MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE.

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Rok II. **Warszawa, 2 Maja 1925 roku.** **Nr. 5 (7).**

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak.-Przedm. 5 m. 4, tel. 222-44. Adres telegr.: Metalowcy—Warszawa.

Zagadnienie kryzysu w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych.

II. SPRAWA EKSPORTU.

Przezwyciężenie kryzysu w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych leży na linji potanienia produkcji. Wobec tego zaś, że jednym z najradykalniejszych sposobów potanienia produkcji jest wykorzystanie maksymalnej zdolności wytwórczej warsztatów fabrycznych, sprawa potanienia produkcji jest w pierwszym rzędzie uzależniona od rozszerzenia pojemności rynku wewnętrznego i zdobycia rynków eksportowych. Odwrotnie — zarówno rozszerzenie pojemności rynku wewnętrznego jak i zdobycie rynków eksportowych uzależnione jest przedewszystkiem od potanienia produkcji. Wytwarza się zatem błędne koło.

Przerwanie tego błędnego koła jest bezwzględnie koniecznością, albowiem w przeciwnym razie przemysłowi grozi uwiąd. Powstaje zagadnienie, jakim winien być kierunek sanacji: przez zwiększenie wydajności warsztatów ku potanieniu produkcji i rozszerzeniu konsumcji, czy też odwrotnie—przez rozszerzenie konsumcji ku zwiększeniu wydajności warsztatów i potanieniu? Jasnem jest, że tylko pierwszy kierunek jest realnym, tylko wysiłkiem przemysłu może być przerwane błędne koło i zerwana pętla, która coraz bardziej zaciska się na organizmie wytwórczości przemysłowej.

Rozpoczęcie akcji zwiększenia wydajności warsztatów wymaga równoległej akcji w kierunku rozszerzenia rynków zbytu. Nadzieje na możliwość w krótkim przeciągu czasu znacznego powiększenia pojemności rynku wewnętrznego są conajmniej złudne. Stan równowagi niestałej, w jakim znajduje się reforma rolna, brak środków obrotowych w rolnictwie, brak kredytów, które umożliwiałyby przeprowadzenie inwestycji w rolnictwie na szerszą skalę—wszystkie te czynniki razem wzięte działają w kierunku przeciwnym, niż to wymagałaby akcja rozszerzenia pojemności rynku wewnętrznego. Ostatnie restrykcje, czynione przemysłowi w Banku Polskim i Banku Gospodarstwa Krajowego, jedynych obecnie źródłach kredytu dla przemysłu, nawet przy staraniach o rozszerzenie kredytów dyskontowych, nie wróżą w tym kierunku żadnej poprawy. Odsyłanie zaś przemysłu do banków prywatnych, jako do źródła kredytów przemysłowych, jest teoretycznie przelewaniem z pustego w próżne, albowiem dyskonto w bankach prywatnych mieści się w ramach redyskonta w Banku Polskim, praktycznie zaś jest to idealna metoda podrażania kredytu o 100%, czyli świetny środek na podrożenie produkcji. Wobec niemożliwości rozszerzenia pojemności rynku wewnętrznego, dopóki nie będzie rozwiązany problem finansowania tego rynku, cała uwaga przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych winna być skierowana w stronę zdobycia rynków eksportowych.

W ostatniej debacie budżetowej p. poseł Barlicki (P. P. S.) wypowiedział między innemi następujące zdanie: „Absurdem jest polityka Lewjatana szukania rynków zewnętrznych, zaniedbując wewnętrzne“ (p. „Robotnik“ Nr. 113). Otóż powyższa opinja p. posła jest w podwójnej niezgodzie z rzeczywistością. Przedewszystkiem, jak dotychczas, niestety, wogóle niema miejsca jakakolwiek szersza akcja zarówno czynników rządowych jak i sfer gospodarczych w kierunku zorganizowania eksportu. W kierunku szerszej akcji propagandowej mamy do zanotowania tylko dwa fakty: wystawa na szkolnym statku „Lwów“ w roku 1923 i wystawa w Turcji w r. ub. Wystawa na statku „Lwów“ organizowana przez „Targi Wschodnie“ pod protektoratem Ministerstwa Spraw Zagranicznych dała w wyniku kompletne fiasco, przyczem eksponaty i towary wystawców zaginęły lub uległy zniszczeniu, za co ani Ministerstwo, ani „Targi Wschodnie“ nie chcą przyjąć odpowiedzialności. Znacznie lepszy był sukces zeszłorocznej jesiennej wystawy w Konstantynopolu, zorganizowanej przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu ze znacznym nakładem kosztów ze strony wystawców. Naogół wystawa wypadła bardzo udatnie, ale po wystawie zapanowała właściwie zupełna pustka, poza sporadycznemi wysiłkami jednego banku i paru firm przemysłowych i handlowych. Inaczej wygląda akcja propagandowa eksportu naszego południowego sąsiada i inny jest stosunek do niej zarówno czynników rządowych jak i sfer gospodarczych. Zresztą najbardziej udatna akcja propagandowa będzie chybionem zamierzeniem oraz kosztownym i zbytecznym luksusem, o ile nie będzie miała w swem następstwie realnej akcji eksportowej.

Złudzeniem byłoby przypuszczać, że możliwą jest szersza akcja eksportowa przemysłu bez sfinansowania jej przez banki. Od przemysłu można i należy wymagać, aby jakością wyrobów i poziomem cen stanął na wysokości wymagań rynku międzynarodowego, chociażby kosztem odpowiednich ofiar, niezbędnych przy zdobywaniu naszych placówek w nowych odmiennych warunkach, ale nie można od niego wymagać sfinansowania akcji eksportu, albowiem byłoby to ponad jego siły i nie jest jego zadaniem. Finansowanie polskiego ekportu przemysłowego jest zadaniem polskich banków, niestety jednak banki pod tym względem okazują zupełny brak zainteresowania. Inaczej wygląda finansowanie eksportu w Czecho-Słowacji.

W ostatnich tygodniach sprawa eksportu stała się przedmiotem zainteresowania w sferach gospodarczych, w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, w Ministerstwie Skarbu, i znajduje się w stadjum konferencji i narad. Jest to jeszcze szczebiot niemowlęcy i obawy przed akcją eksportową są conajmniej przedwczesne.

Ale istota rzeczy tkwi nie w tym, albowiem ze szczebiotu niemowlęcego przy pewnej konsekwencji i przy sprzyjających okolicznościach może się zrodzić polski eksport przemysłowy. Istota zagadnienia tkwi w tym, czy „absurdem jest polityka szukania rynków zewnętrznych“, czy też koniecznością gospodarczą. Przedewszystkiem ogrodzenie się chińskim murem od rynku międzynarodowego i stworzenie zasady abstrakcyjnej samostarczalności jest szkodliwą utopją. Polska całym szeregiem więzów politycznych, ekonomicznych,

społecznych i kulturalnych jest związana z całym światem i musi niezależnie od swej woli, przyjmować udział w międzynarodowej wymianie wartości. Kwestja ta jest całkowicie poza dyskusją; w danym wypadku może tylko chodzić o to, jaką winna być rola i jaki udział Polski w tej międzynarodowej akcji. Czy Polska ma mieć rolę bierną, czy czynną? Czy Polska ma być tylko objektem obcej akcji, czy też prowadzić własną politykę eksportową? Czy Polska ma eksportować surowce i ziemiopłody, a zatem zamienić się ekonomicznie na kolonję, czy też należy przedewszystkiem rozwinąć na jaknajszerszą skalę eksport przemysłowy, eksport produktów pracy ludzkiej w możliwie najbardziej uszlachetnionej formie? Chyba nie należy udawadniać, że właśnie eksport fabrykatów, a nie bogactw naturalnych leży na linji interesów państwa i narodu. Jest jeszcze jeden specyficzny sposób udziału państwa i narodu w międzynarodowej wymianie i specyficzny rodzaj eksportu, — eksport siły ludzkiej, t. zw. emigracja stała i sezonowa. Za czasów zaborów obcych udział Polski w wymianie międzynarodowej dóbr najintensywniej odbywał się właśnie w tym kierunku; w rezultacie potworzyły się olbrzymie skupienia polskie poza granicami kraju, niosące pracę mięśni i intelektu na rzecz obcych społeczeństw i stające się stopniowo mierzwą dla obcych narodów, tworząc jednocześnie w stanie posiadania własnego narodu niczem niepowetowany wyłom i kolosalne straty. Chyba państwo polskie nie może i nie powinno pod tym względem kontynuować polityki zaborców. Rozwój własnego przemysłu, a nie chociażby odbudowa zniszczonych obszarów północnej Francji jest zadaniem Państwa polskiego. Właśnie interes „owych 1.350.000 robotników a wraz z ich rodzinami około 5 miljonów", oraz interes owych posiadaczy 2 miljonów gospodarstw karłowatych, czyli około 8 miljonów, o których wspomina w swej mowie p. poseł Barlicki wymaga jaknajszerszego rozwoju eksportu przemysłowego.

Czy polityka eksportowa jest absurdem, czy też koniecznością gospodarczą i odpowiada zarówno interesom państwa jak i poszczególnych grup gospodarczych? Rąsnąca bierność bilansu handlowego jest najwymowniejszą odpowiedzią na to, jakie znaczenie dla państwa ma wzmożenie eksportu, i to przedewszystkiem eksportu przemysłowego. Co się tyczy poszczególnych warstw społeczeństwa, to w sprawie eksportu maszyn i narzędzi rolniczych, głos przedewszystkiem mogłoby zabrać rolnictwo w najszerszym tego słowa znaczeniu, jak ze względu na swą rolę w układzie sił społecznych, tak również i na bezpośrednie zainteresowania w wytworach tego przemysłu. Otóż należy stwierdzić, z całą stanowczością, że eksport maszyn i narzędzi rolniczych nie tylko nie jest sprzeczny z interesami konsumcji rolniczej, lecz odwrotnie całkowicie odpowiada jej interesom, albowiem wzmożenie eksportu, a co za tem idzie podniesienie wydajności wytwórczej warsztatów fabrycznych przyczyni się wydatnie do obniżenia kosztów produkcji i cen. O interesach zaś 1.350.000 robotników i 2000.000 drobnych posiadaczy rolnych zaznaczyliśmy wyżej.

Co zaś się tyczy interesów samego przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych to tylko eksport może dać wyjście z tej ślepej ulicy, w jakiej znalazła się ta gałąź przemysłu już od dłuższego czasu. Przemysł Kongresówki już przed odbudowaniem państwa polskiego pracował w przeważnej mierze na rynek rosyjsko-ukraiński, i skrawek kresów wschodnich, jakie odzyskało państwo polskie, nie jest w stanie zastąpić „rynków wschodnich". W znacznej mierze eksportowym był również przemysł maszyn i narzędzi rolniczych w b. zaborze pruskim. W stosunku więc do przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych zagadnienie tkwi nie w tym, czy eksport jest potrzebny, a w tem w jaki sposób praktycznie go zrealizować, jakie przeszkody należy zwalczyć i w jakim kierunku go skierować.

Nie ulega wątpliwości, że wskazany jest kierunek eksportu nie na zachód do krajów o wyższym poziomie wytwórczości i niższych kosztach produkcji, a odwrotnie na wschód (w politycznym tego słowa znaczeniu). Kraje baltyckie: Litwa, Łotwa, Estonja, Filandja, kraje bałkańskie: Rumunja, Bułgarja, Jugosławia) Grecja, Turcja oraz S. S. S. R. (Związek Sowietskich Socjalistycznych Republik), t. j. ziemie dawnego imperjum rosyjskiego, — są to naturalne rynki zbytu dla polskiego przemysłu. Dotychczasowe zabiegi przemysłu w kierunku zdobycia tych rynków nie są zbyt wydatne. Skromny udział w wystawie międzynarodowej w Rydze 1922 r., trochę pokaźniejszy udział w wystawie w Konstantynopolu („Zjednoczenie", „Unja", „Cegielski"), parę wyjazdów przedstawicieli większych firm do krajów baltyckich i na Bałkany, — oto cały i cały dorobek. Należy jednak w imię słuszności stwierdzić, że nie jest to rezultatem lekceważenia przes przemysł znaczenia rynków eksportowych lecz tych spiętrzonych przeszkód, które leżały i leżą na drodze do zorganizowania eksportu.

Pierwszem i najważniejszem zagadnieniem, które przemysł musi pokonać, jest konieczność obniżenia cen do poziomu konkurencji międzynarodowej, a przedewszystkiem czeskiej i niemieckiej, którą spotyka na swych naturalnych rynkach eksportowych. Jest to zagadnienie niezmiernie ciężkie i poważne, albowiem poziom cen na rynku międzynarodowym leży znacznie niżej poziomu kosztu własnego produkcji. Powstaje zatem przeszkoda na pierwszy rzut oka nie do przezwyciężenia, która przecina kwestję bez dyskusji. Otóż szczegółowe zbadanie zagadnienia drożyzny produkcji w przemyśle maszyn i narzędzi rolniczych rozprasza powyższe obawy. Analiza kosztu własnego produkcji wykazuje, że drożyzna tkwi nie wewnątrz warsztatów fabrycznych, a poza nimi. Drożyzna produkcji jest wynikiem drożyzny surowców, półfabrykatów, materjałów pomocniczych oraz artykułów technicznych,przedewszystkiem drożyzny surowców hutniczych i produkowanych z nich półfabrykatów. Dla zilustrowania wpływu drożyzny tych materjałów na koszt własny produkcji, dość przytoczyć, że cło wwozowe wynosi na żelazo 80 zł. za tonnę przy cenie żelaza loco wagon huta 200 zł. za tonnę, na surówkę odlewniczą 50 zł. za tonnę przy cenie 146 zł. Ten szereg cyfr możnaby znacznie powiększyć w stosunku do wszystkich niemal materjałów, potrzebnych dla produkcii, ale chyba i powyższe cyfry są dostatecznie wyraziste. Jednocześnie chyba nie trzeba udowadniać, że eksport pewnej gałęzi przemysłu nie winien być tamowany dlatego, że inne gałęzie, z wytworów której musi on korzystać, zmuszone są ze względu na koszty własnej produkcji korzystać z wysokiej ochrony celnej. Mo-

żna i należy się zgodzić, że pewne gałęzie przemysłu, niezmiernie ważne w całokształcie interesów gospodarczych kraju, muszą korzystać z wydatnej ochrony celnej ze względu na wewnętrzne przyczyny wysokich kosztów produkcji, ale nie można stąd wyprowadzić wniosku, że to powinno być przyczyną zatamowania eksportu innej gałęzi przemysłu. Zadaniem polityki celnej jest ochrona własnego przemysłu od konkurencji zagranicznej, a nie tamowanie rozwoju własnej wytwórczości.

Znalezienie wyjścia z błędnego koła splotu sprzecznych interesów gospodarczych było przedmiotem obrad konferencji przedstawicieli M. P. i H. i M. S. z przedstawicielami przemysłu hutniczego i metalowego, które odbyło się w kwietniu ub. r. Na konferencji został wysunięty postulat obrotu uszlachetniającego, jako droga, mogąca z jednej strony zabezpieczyć hutnictwo od szkodliwych skutków przenikania na rynki krajowe surowców zagranicznych po niskich cenach, z drugiej strony umożliwić przemysłowi przetwórczemu sprowadzanie tych surowców bez cła dla celów produkcji na eksport. Jak należało z góry przewidywać, praktyka obrotu uszlachetniającego dała niezmiernie nikłe wyniki i nie przyczyniła się do wzmożenia eksportu. Przedewszystkiem sama procedura uzyskiwania pozwoleń na obrót uszlachetniający z przyczyn natury formalnej była zbyt przewlekłą. Można przytoczyć wypadki, gdzie ta procedura trwała kilka miesięcy; jest to okres czasu zupełnie dostateczny, aby uniemożliwić tranzakcje eksportowe. Pozatem zasada obrotu uszlachetniającego wymaga uprzedniego sprowadzenia określonej partji surowców dla wyprodukowania określonej partji fabrykatów. Przy różnorodnej specyfikacji fabryk maszyn i narzędzi rolniczych i przy obecnym stanie eksportu, który polega na zdobywaniu rynków poniekąd poomacku, jest to równoznaczne z uniemożliwieniem skorzystania z obrotu uszlachetniającego. Wydawałoby się, że jest to skrupuł do przezwyciężenia, że są to tylko przeszkody natury formalnej, i że przy dobrej woli i liberalnem traktowaniu kwestji ze strony odnośnych urzędów zostaną one całkowicie usunięte. Chodziłoby tylko o odwrócenie porządku rzeczy: zamiast przedtem sprowadzać surowce ze zwolnieniem od cła, a potem eksportować fabrykaty, załatwić tę sprawę odwrotnie — przedtem wyeksportować odpowiednią partję towarów, a potem, odpowiednio do ilości surowców i t. d., zużytych na wyprodukowanie wyeksportowanej partji, sprowadzić takowe bez cła. Takie załatwienie sprawy obrotu uszlachetniającego umożliwiłoby przemysłowi przetwórczemu zawieranie tranzakcji eksportowych szybko i sprawnie bez konieczności uprzedniego uciekania się do długiej biurokratycznej procedury. Tak mówi logika, ale nie tak myśli praktyka odnośnych urzędów skarbowych. Tego rodzaju podania są załatwiane przez urzędy skarbowe odmownie, chociaż to jest równoznaczne ze zniweczeniem zabiegów poszczególnych firm w celu uzyskania rynków zbytu, a zatem zatamowaniem eksportu. Martwa litera formalistycznego przepisu jest zwycięzcą ze szkodą dla przemysłu i ze szkodą dla państwa. Prócz tego, praktyka obrotu uszlachetniającego zbyt wąsko pojmuje zakres materjałów potrzebnych dla wyprodukowania określonych fabrykatów. Praktyka eksportu, konieczność znacznej zniżki cen wymaga, aby zwolnienie od cła przysługiwało wszystkim bez wyjątku zarówno surowcom i półfabrykatom, idącym bezpośrednio na produkcję danych fabrykatów, jak i materjałom pomocniczym i artykułom technicznym, niezbędnym do produkcji. Można i należy wymagać od danej gałęzi przemysłu zwalczania drożyzny wynikającej we własnych warsztatach, nie można jednak od niej wymagać, aby nawet przy eksporcie zmuszona była płacić innym gałęziom wytwórczości premję w postaci cła wwozowego. Jeszcze jeden ważny minus posiada sama zasada obrotu uszlachetniającego dla całokształtu gospodarki państwowej. Mianowicie w samem swem założeniu oparta jest na nieodzownem sprowadzaniu materjałów do produkcji z zagranicy, zamiast korzystać z krajowych warsztatów wytwórczości.

Wszystkie te ujemne strony obrotu uszlachetniającego świadczą, że na innej drodze należy szukać umożliwienia poszczególnym gałęziom eksportu i uczynienia ich zdolnemi do konkurencji na rynku międzynarodowym. Sprawa jest o tyle ważną, że zasługuje na to, aby została przezwyciężona zwykła bezwładność i powolność w szukaniu metod i w ich praktycznem zastosowaniu. Jasnem jest, że ta nowa metoda winna być oparta na umożliwieniu wprowadzenia do kalkulacji na eksport surowców, półfabrykatów, materjałów pomocniczych i artykułów technicznych według cen rynku międzynarodowego, winna być prostą i przejrzystą, umożliwiającą jednocześnie przemysłowi szybkie i sprawne załatwianie tranzakcji eksportowych oraz urzędom skarbowym uproszczoną kontrolę. Wszystkim tym wymaganiom odpowiada zasada zwrotu cła za faktycznie wyeksportowane towary w wysokości cła wwozowego na poszczególne materjały, zużyte do produkcji wyeksportowanej partji towaru. Przy uskutecznieniu zwrotu cła w postaci specjalnych kwitów zaliczkowych, kwity powyższe winny być przyjmowane przez odnośne urzędy skarbowe przy opłacaniu cła, podatków i t. p. Szybkie wprowadzenie zasady zwrotu cła mogłoby wydatnie wpłynąć na wzmożenie eksportu i ożywienie przemysłu. Na możliwy zarzut, że w ten sposób uszczupla się dochody skarbu z tytułu ceł wwozowych, należy odpowiedzieć, że straty są pozorne albowiem przedewszystkiem o ileby nie było wprowadzone czy to zwolnienie od cła, czy to zwrot ceł, eksport wogóle nie miałby miejsca, nie mówiąc już o tem, że wzmożenie eksportu spowoduje zmniejszenie wydatków z tytułu utrzymania kursu złotego oraz na fundusz bezrobotnych.

Drugim z kolejności ogromnej wagi zagadnieniem jest sprawa sfinansowania eksportu. Bez rozwiązania tego zagadnienia sprawa eksportu znowu utonęłaby w mgławicy teoretycznych rozważań, chociażby inne strony kwestji były rozwiązane jak najpomyślniej. Stosunek banków prywatnych do finansowania eksportu poruszyliśmy już wyżej. Dla zilustrowania roli banków prywatnych w życiu gospodarczem pozwolimy sobie przytoczyć ustęp z przemówienia p. posła Głąbińskiego (Zw. L.-N.) podczas ostatniej debaty budżetowej w sejmie:

„Nasz bilans handlowy i płatniczy nie jest zrównoważony i nie będzie, dopóki nie pozyskamy rynków na Wschodzie, bo z przemysłem zachodnim konkurować nie możemy. W związku z tem jest konieczność podniesienia produkcji. Produkcja jednak nie może się rozwijać tam, gdzie brak kre-

dytu i obowiązuje wysoka stopa procentowa. To więc może jest największem zagadnieniem w naszej sytuacji. Obecnie pomoc kredytowa pochodzi tylko od Banku Polskiego i rządu, który właściwie nie jest do tego powołany. Bank Polski pobiera 10 proc., a banki prywatne 20 lub 30 proc. rocznie. Takiej różnicy niema w żadnym kraju, powinniśmy kategorycznie zażądać od Banku Polskiego, aby udzielał kredytu tylko takim bankom, które zgodzą się na znacznie niższy procent. Banki nie posiadając własnego kapitału, żyją kredytem otrzymanym od Banku Polskiego, ale taka egzystencja jest nienormalna. Jeżeli inaczej nie mogą egzystować, to powinny się łączyć ze sobą, albo likwidować, bo jest ich za wiele". („Kurjer Warszawski", Nr. 114). Nie wymaga udowodnienia, że wysoka stopa procentowa kilkakrotnie wyższa od normalnej, która jest jedną z najpoważniejszych przyczyn drożyzny na rynku wewnętrznym, była by wprost zabójczą dla ekportu.

W artykule „Ułatwienia kredytowe dla eksportu" („Przemysł i Handel" Nr. 14 — 15) p. F. Młynarski, wice-prezes Banku Polskiego, zaznacza, że „potrzebna jest przedewszystkiem organizacja eksporterów pod egidą pierwszorzędnych banków" i że „inicjatywa naszych sfer przemysłowych nie zawsze stoi na wysokości zadania". Nie chcemy przeczyć słuszności powyższych poglądów, ale musimy przyjąć stan rzeczy takim, jaki on jest obecnie, czyli sprawę organizacji eksporterów pod egidą banków wypadnie odłożyć na dalszy okres czasu, a zająć się sprawą pomocy kredytowej poszczególnym eksporterom. W powyższym artykule p. F. Młynarski wypowiada również opinję, że obrót międzynarodowy odbywa się przeważnie na kredyt krótkoterminowy, otóż niestety praktyka przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych jest wprost odwrotna, więc sprawa kredytu nabiera wobec tego tem donioślejszego znaczenia.

W związku z powyższym sprawa form kredytu eksportowego, udzielanego przez Bank Polski i Bank Gospodarstwa Krajowego jest specjalnie ważna, albowiem od tego całkowicie jest uzależniona cała akcja eksportowa. P. F. Młynarski zaznacza, że „form kredytu dewizowego mamy dość, i również nie są wcale ciasne granice przyznawanych kontygentów". W tym samym artykule p. F. Młynarski przytacza niezmiernie ważne dla eksporterów informacje, które pozwalamy sobie przytoczyć za tem autorytetywnym źródłem. Maksymalna stopa dyskontowa dla weksli zagranicznych wynosi 8 procent rocznie. Prócz tego solidne weksle mogą być dyskontowane według stopy niższej, a mianowicie według zasady że weksle akceptowane w kraju waluty, w której weksel jest wystawiony, mogą być dyskontowane według stopy tylko o 1 proc. wyżej od stopy normalnej w kraju tej waluty, zaś weksle akceptowane gdzieindziej—według stopy o 2 pr. wyższej od stopy obowiązującej w tym kraju, w którego walucie weksel jest wystawiony. Weksel zagraniczny z terminem płatności półrocznym jest przyjmowany jako zabezpieczenie otwartego kredytu na trzy miesiące, po upływie zaś pierwszych trzech miesięcy, gdy płatność weksla przypada już w terminie dalszych trzech miesięcy, weksel taki automatycznie podlega dyskontowi. Pierwsze trzy miesiące eksporter korzysta z otwartego kredytu na 10 proc. rocznie. Oddziały Banku Polskiego mają ogólną dyrektywę, że wolno im skupywać czeki i wpłaty, względnie dyskontować weksle zagraniczne lub udzielać pożyczek zabezpieczonych długoterminowemi dewizami, z tem jedynie zastrzeżeniem, żeby obligo ogólne klienta nie przekraczało 50 proc. przyznanego mu kredytu dyskontowego dla weksli wewnętrznych. Przewyżka ponad 50 proc. i nawet ponad normę kredytu dyskontowego w poszczególnych wypadkach jest dopuszczalna. Bank Polski przyjmuje również do dyskonta weksle sowieckie, np. akceptowane przez Wniesztorg. Prócz tego na podstawie zawartej umowy z solidną firmą zagraniczną eksporter może zobowiązać się do sprzedaży przyszłej waluty Bankowi Polskiemu, wzamian za co Bank Polski może przyjąć weksel własny eksportera z żyrem np. Banku Gospodarstwa Krajowego, jako zabezpieczenie otwartego kredytu. Ze względu na osobę autora, jak i na urzędowy charakter organu, w którym artykuł został umieszczony, należy uznać, że wszystkie powyższe informacje są całkowicie miarodajne. Jeżeli dotychczasowa praktyka odbiegała od podanych informacji, należy przypuszczać, że wypływało to z pewnych nieporozumień, które winny być łatwe do usunięcia. Powyższe ułatwienia kredytowe Banku Polskiego, o ile by pomyślnie i w szybkim tempie została załatwiona sprawa zwrotu cła, stworzyłyby dla eksportu mocne podwaliny.

Powolność zarówno w powzięciu decyzji, jak szczególniej w praktycznem jej przeprowadzeniu jest niestety chorobą dziecięcą urzędowania polskiego. Dla ilustracji przytaczamy losy zniesienia podatku obrotowego od eksportu, losy którego wymagały długich miesięcy dla praktycznego załatwienia sprawy zgodnie z wymaganiami zdrowego sensu gospodarczego: dnia 27 III. 1924 r. nastąpiło zniżenie stopy z $2^1/_2$ proc. na 1 proc., dnia 1. V. 1925 r. całkowite zniesienie podatku. Dla zilustrowania, że obawy o możliwość pogrzebania całej sprawy przez powolność i niemrawość aparatu urzędowania nie są niestety niesłuszne, przytoczymy wyjątek z przemówienia p. posła Piescha (K. N.) podczas debaty budżetowej w sprawie tak jasnej i prostej jak sprawa wydawania paszportów zagranicznych: „Zdarzyło się, że pewien amerykański fabrykant artykułów codziennej potrzeby, bawiąc chwilowo w Szwajcarji, szukał zastępców na swój towar dla Austrji, Czechosłowacji, Polski i Rosji. Przedstawiciel Austrji stawił się na jego wezwanie za 3 godziny, przedstawiciel Czech za 12 godzin a przedstawiciel Polski potrzebował na otrzymanie paszportu aż 7 dni, tak że amerykanin nie mogąc dłużej czekać, powierzył zastępstwo na Polskę i Rosję kupcowi austrjackiemu, jako mającemu największą swobodę ruchów". („Kurjer Poranny" Nr. 113). Niestety fakt przytoczony przez p. posła z mniejszości nie jest oszczerstwem, ale smutną prawdą naszej rzeczywistości.

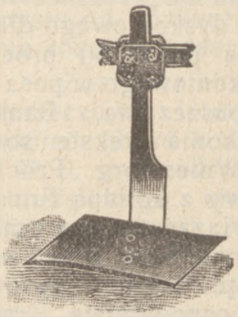
Inż. W. K. Wierzejski.

POGŁĘBIANIE ORKI.

(Dokończenie).

II. Pogłębiacze szerokie płaskie.

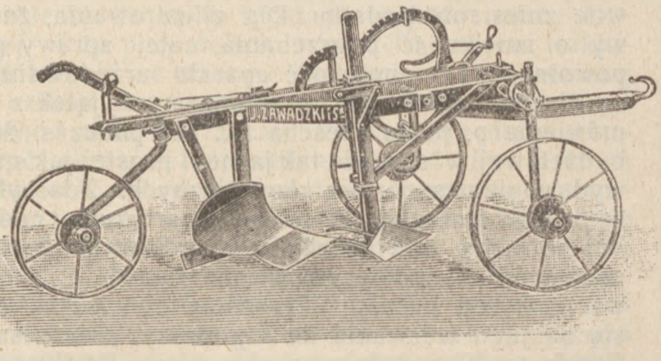
Prototypem pogłębiaczy II-ej grupy będzie pogłębiacz Bipparta. Jak przedstawia załączony rys. № 4 zasadniczym organem jest w tym pogłębiaczu szeroki płaski nóż—lemiesz, nieco pochylony ku płaszczyźnie cięcia. Ma on na celu podciąć warstwę podglebia możliwie na całej szerokości brózdy i, dźwignąwszy ją nieco do góry, należycie skruszyć, nie mieszając jednak z właściwą rolą. Ostatnia, zorana normalnym pługiem, opadając przykrywa tylko powierzchnię spulchnionego już podglebia.



Rys. Nr. 4.

Nie będziemy wyszczególniać zalet takiego pogłębiania gdyż wszystko, cośmy powiedzieli na początku o znaczeniu głębokiej uprawy roli, znajduje tu pełne zastosowanie. Zazwyczaj przy takiej uprawie orze się na 15 — 20 cm., zaś pogłębia na 30 cm. a nawet i więcej, o ile miejscowe rodzaje podglebia na to pozwalają. W naszych warunkach uprawy roli, gdzie kamienistość podglebia nie jest tak powszechną jak w państwie niemieckiem, pogłębianie możliwie całej, zazwyczaj 3/4 szerokości brózdy, znajduje coraz szersze zastosowanie. Pogłębianie na taką szerokość jest zupełnie wystarczającem, gdyż spulchnienie jeszcze się poszerzy o kilka cm. w obydwie strony z powodu pewnej związłości cząstek ścisłego podglebia, unoszonych pogłębiaczem do góry. Skruszenia zaś pozostałych wąskich pasków podglebia dokonają opady atmosferyczne i zmiany pogody.

Szerokie płaskie pogłębiacze rys. № 5. wyra-



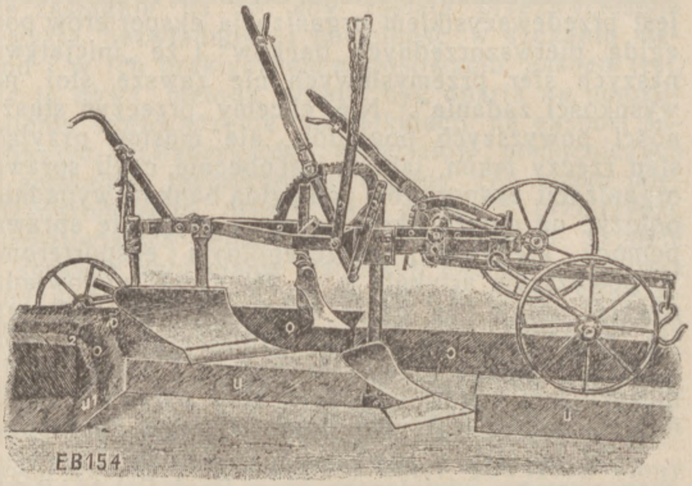
Rys. Nr. 5.

biają u nas ku zupełnemu zadowoleniu odbiorców fab. pługów Zawadzki w Warszawie, należąca do Zjednoczenia Polskich Fabryk Maszyn i narzędzi rolniczych, a ostatnio także fabryka w Grudziądzu Zjednoczonych Fabryk Maszyn „Unia". Na rysunku widzimy omawiany pogłębiacz z dźwignią do regulowania, racjonalnie zastosowany w 2-skibowcu „Mazur" przez odjęcie jednego korpusa pługa.

Na próbach pogłębiaczy w Niemczech wzięło udział sporo analogicznych konstrukcyj pogłębiaczy, zastosowanych w 2-skibowcu i podobnie w ramowym 1-skibowcu. Nie przedstawiają one jednak jakichś wybitnie odrębnych cech konstrukcyjnych i z tego powodu nie zaprzątamy tu ich opisem uwagi czytelników. Zaznaczymy tylko, że prawie u wszystkich nóż podcinający ma formę pochyłego lemiesza, osadzonego pod mniej lub więcej ostrym kątem do linji ruchu. Kilka miało jednak formę symetrycznej gęsiej łapy, nieco podniesionej, która wydaje się nam racjonalniejszą, gdyż pogłębiacz tak zakończony ma w robocie pozycję więcej stałą i nie doznaje jednostronnego skośnego oporu pogłębiacza z nożem ukośnym lemieszowym.

III. Pogłębiacze szerokie z odkładnicą.

Charakterystycznym dla tej grupy względnie nowoczesnych i nielicznych jeszcze konstrukcyj będzie pogłębiacz w pługu ramowym „Möhriga" marki Z E 2 N fabryki „Eisenwerk Bassum", przedstawiony na rys. № 6. Różni się on zasadniczo od



Rys. Nr. 6.

wszystkich powyżej opisanych pogłębiaczy posiadaniem oprócz lemiesza jeszcze odkładnicy, zbliżonej do pługa normalnego, ale formy swoistej. Pług Möhriga orze normalnie głównym korpusem do 20 cm., a pogłębiaczem uprawia dolną warstwę jeszcze na dalsze 10—20 cm. Ostatnia uprawa polega tu nie tylko na skruszeniu podglebia, ale także na obróceniu pogłębianej warstwy i wyrzuceniu części jej aż na powierzchnię roli. Podniesiona odkładnicą do góry warstwa układa się na uprzedniej skibie roli w pozycji ukośnej względnie równym wązkim paskiem. Następuje przez to pewne celowe zmieszanie części podglebia z właściwą rolą.

Konstruktor twierdzi, że takie zmieszanie niewielkiej ilości podglebia jest ważnem i skutecznem, albowiem podskibie bywa często bogate w substancje pokarmowe, które przenikają tam bądź przez nawożenie, bądź są już od natury. Przez przeniesienie więc niewielkich ilości odżywczych substancyj z podglebia do górnej warstwy nie ma obawy wywleczenia martwicy, a przeciwnie drobno-ustroje otrzymają nowe pożywienie i bodziec do intensywniejszego rozwoju. Przy takiem pogłębianiu zarazem pewna część najbardziej urodzajnej górnej powłoki stacza się na dół po warstwie odwróconej skiby wraz z bakterjami, rozszerzając strefę ich życiodajnej siły.

Należy zaznaczyć, że Möhrig w swoim pługu poleca 6 odmian pogłębiaczy o różnej formy odkładnicach i niejednakowych szerokościach lemieszy, które powinny być dostosowane do stopnia zwięzłości i rodzaju uprawianej gleby.

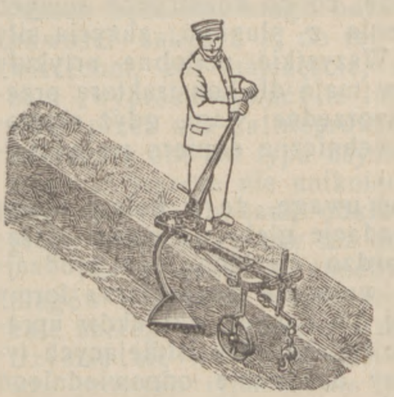
Podobną konstrukcję posiada także pogłębiacz w pługu Dr. Burmestra z Wrocławia. Ale w tym jednoskibowcu jest on umieszczony na przedłużeniu grządzieli pługa i ma na celu zorać warstwę podglebia na całej szerokości brózdy, lecz bez wynoszenia cząstek na powierzchnię roli. W rzeczywistości jednak i w pługu Burmestra następuje pewne zmieszanie warstw uprawianych pługiem i pogłębiaczem.

Bezsporną zaletą pogłębiaczy III-ej grupy jest najbardziej energiczne spulchnianie podglebia, powiększające w rezultacie objętość uprawionej warstwy prawie wdwójnasób.

Kończąc naszą krótką charakterystykę form różnych pogłębiaczy i zasad ich pracy, przechodzimy teraz do omówienia sposobów ważniejszych połączeń opisywanych organów z pługami.

Wysuwa się tu przedewszystkiem warunek, żeby po miejscu zoranem i pogłębionem nie tylko nie stąpała noga ludzka, a tembardziej i zwierzęca, ale nie psuło dokonanej uprawy nawet koło brózdowe pługa. Zgodnie z tym nakazem pogłębiacz, względnie pług z pogłębiaczem, musi mieć takie urządzenie, żeby wprzągnięte zwierzęta mogły iść po niezoranem skrawku pola. Także oracz powinien mieć specjalne czepigi do prowadzenia narzędzia z boku.

Jednym z najlepszych i zarazem najprostszych pogłębiaczy, jako narzędzi osobnych, jest podany na rys. 7, pogłębiacz UPN fabryki pługów E. Schwartz'a w Berlinchen. Jury dokonanych prób w Niemczech zaopinjowało o tem narzędziu następująco: „Sztywne radło (pogłębiacz) z dźwignią do prowadzenia, przestawianą z boku, która umożliwia oraczowi iść po twardem polu obok brózdy. Grządziel opiera się na jednokołowem przodku. Radło jest zbudowane bardzo solidnie i dlatego może się nadawać do pracy w najcięższych warunkach gruntu. Spulchnianie podglebia za pomocą szerokiego płaskiego noża jest silnem. Nieznaczne mieszanie cząstek roli z podglebiem ma miejsce tylko wgłębi. Długi płóz przyczynia się do spokojnego ruchu narzędzia. Pogłębiacz może być zanotowany jako bardzo użyteczny".



Rys. Nr. 7.

Pomimo swej prostoty i celowości pracy, pogłębiacz Schwartz'a należałoby jednak polecać tylko w małych gospodarstwach, nie posiadających większego sprzężaju. Pomijając koszta, które przy nabywaniu 2-ch narzędzi — pługa i pogłębiacza są dość znaczne, decydującem jest tu strata czasu na 2 osobne czynności — orania pługiem i dopiero wślad za niem pogłębiania utworzonej brózdy.

W dążeniu konstruktorów do połączenia pogłębiacza i pługa w jednem narzędziu można wymienić oryginalny 2 kołowy pług „Romulus" Eberhardta, mający formę pługa brabanckiego, w którym jeden korpus jest zastąpiony silnym sztywnym pogłębiaczem.

Częściowe rozwiązanie ekonomicznej strony przedstawia także zastąpienie kompletnego korpusu w popularnym pługu Sacka odpowiednią słupicą z pogłębiaczem Bipparta. Ale takie przekształcenie pługa w pogłębiacz nie wyklucza potrzeby posiadania drugiego pługa, któryby wykonał właściwą orkę.

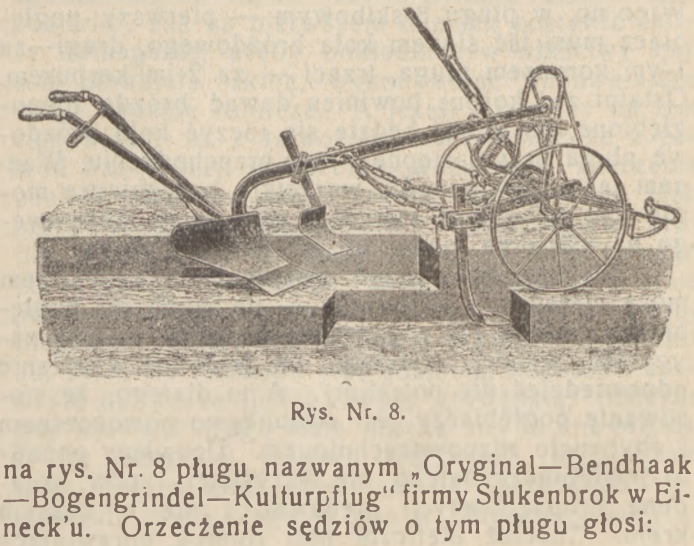
Celowemi pod względem ekonomiki pracy można uznać dopiero różne odmiany zespolenia w jednem narzędziu pługa i pogłębiacza. Ostatni w takich konfiguracjach, jak już zaznaczyliśmy, powinien być umieszczony z boku pługa tak, ażeby szedł śladem koła brózdowego. Następnie wysuwa się żądanie dobrego regulowania głębokości pogłębiania i dogodnego wyłączania pogłębiacza na zawrotach. Wreszcie takiego połączenia z pługiem, żeby przy odpowiedniem położeniu haka pociągowego pług posuwał się w pracy spokojnie bez drgań i zboczeń.

Względnie najłatwiejszem rozwiązaniem tych problematów dla konstruktora jest dodanie pogłębiacza do pługa ramowego jednoskibowego. Dobrą konstrukcją takiego pługa ze sztywnym pogłębiaczem II grupy wyróżnił się na próbach w Niemczech pług fabr. R. Wermke w Heiligenbeil'u.

Racjonalnem i prostem jest także zastąpienie w 2-skibowym pługu jednego korpusa odpowiednim pogłębiaczem (rys. 5). Ostatnia konfiguracja jest u nas najbardziej znaną i rzeczywiście praktyczną przy uwzględnieniu niektórych zastrzeżeń.

Z powodu szerokiego rozpowszechnienia w Polsce jednoskibowych pługów samochodowych z koleśnicą typu Sacka szczególnie ważnem jest zastosowanie pogłębiacza w tego rodzaju pługach. Niemieccy konstruktorzy dobrze rozwiązali i to zadanie, przymocowując specjalny pogłębiacz tylko do koleśnicy pługa, a nie do grządzieli, przez co uniezależnili spokojną orkę pługa od ewentualnych drgań pogłębiacza wskutek nierównomiernego oporu podglebia. Na wyróżnienie zasługuje n. p. podobny pogłębiacz w pługu z drewnianym grządzielem firmy Bäthmann w Hornburgu.

Ale szczególnie dobrą i racjonalną konstrukcję posiada prężący pogłębiacz w przedstawionym



Rys. Nr. 8.

na rys. Nr. 8 pługu, nazwanym „Oryginal—Bendhaak—Bogengrindel—Kulturpflug" firmy Stukenbrok w Eineck'u. Orzeczenie sędziów o tym pługu głosi:

„Koleśnica i pogłębiacz są zbudowane bardzo trwało. Przez prężenie pogłębiacza i sposób jego przymocowania do koleśnicy pług jest podwójnie zabezpieczony przy zetknięciu się z kamieniami. Zgięcie się lub złamanie pogłębiacza zdaje się mało prawdopodobnem nawet w ciężkich warunkach uprawy podglebia. Spulchnienie jest silnem, mieszanie cząstek podglebia z górną warstwą nieznaczne. Pogłębiacz może być polecany dla wszelkich warunków jako bardzo użyteczny“.

Zauważymy jeszcze, że opatentowany pogłębiacz w pługu Stukenbrok'a jest przeznaczony do normalnego pogłębiania na 40 cm., ale podobny dobrze wytrzymał próby pogłębiania i na 60 cm. Nóż pogłębiacza ma formę symetrycznej gęsiej łapy, jaką już uprzednio wyróżniliśmy Normalnie szerokość tej radlicy wynosi 12 cm., ale na życzenie może być i 18 cm., a wtedy szerokość pogłębiania zbliży się do szerokości $^3/_4$ brózdy, co już uznaliśmy za zupełnie wystarczające. Dla gleb kamienistych pogłębiacz otrzymuje grubszy nóż szerokości 6 cm. Konstrukcja pogłębiacza pozwala nie tylko łatwo regulować głębokość pracy i wyłącza go na zakrętach za pomocą dźwigni, ale także przesuwać na boki, zależnie od szerokości przodka i brózdy. Widzimy także na rysunku prostym sposobem zastosowaną sprężynę, zawdzięczając której pogłębiacz otrzymuje ważną własność prężenia podczas pracy i unikania uszkodzeń przy zderzeniach o kamienie. Ważnem jest zaznaczyć, że może być odpowiednio dopasowany do koleśnic różnej wielkości pługów typu Sacka, co firma uskutecznia najchętniej przeważnie na fabryce.

Z powodu, że pogłębiacze grupy II i III wymagają jednak przezwyciężenia znacznego nieraz oporu w ciężkich glebach, nawet pozbawionych kamieni, wskazanem jest użycie tych ważnych pomocniczych organów podczas orki motorowej. Przeto zastosowanie pogłębiaczy w pługach, przeznaczonych do pracy z traktorami, szczególniej jest godnem polecenia.

Nie będziemy już więcej zaprzątać uwagi czytelników typami i konstrukcjami pogłębiaczy w pługach motorowych, gdyż uważamy, że z wyżej przytoczonego można już wyciągnąć przesłanki ogólne także co do konstrukcji i formy tych pogłębiaczy. Zauważymy tylko, że ilość pogłębiaczy ma się równać ilości korpusów pługa, ale muszą one być przesunięte o jeden stopień w stronę koła brózdowogo Więc np. w pługu 3-skibowym — pierwszy pogłębiacz musi iść śladem koła brózdowego, drugi—za 1-ym korpusem pługa, trzeci — za 2-im korpusem. Ostatni zaś korpus powinien dawać brózdę niepogłębioną, po której będzie się toczyć koło brózdowe pługa przy następnem jego przechodzeniu. Ważnem jest, żeby ponadto wszystkie pogłębiacze mogły być wyłączone automatycznie przez motorowego na traktorze, podobnie jak korpusy pługa.

Stajemy teraz przed ewentualnem zapytaniem może niejednego czytelnika — na jakim też pogłębiaczu pośród tak różnorodnych typów należy zatrzymać wybór? Niestety, na podobne zapytanie odpowiedzieć nie potrafimy. A to dlatego, że stosowanie pogłębiaczy jest stosunkowo nowoczesnem i zbyt mało rozpowszechnionem. Używamy ponadto pogłębiaczy daleko nie wszystkich typów, notabene propagowanych niedawno i nie w naszym kraju. Chociaż nieliczni nasi rolnicy, uprawiający rolę za pomocą opisywanych narzędzi, mogliby coprawda udzielić bardzo cennych uwag i porad, jednak przenikają one do prasy zawodowej nadzwyczaj rzadko. Nie były ponadto przeprowadzone żadne planowe porównawcze próby i naukowe badania stosowania pogłębiaczy różnej formy na tak rozmaitych u nas glebach.

Pozwolimy sobie przeto zaznaczyć tylko ogólnikowo, że o wyborze tego lub innego pogłębiacza powinien zdecydować przedewszystkiem rodzaj posiadanej gleby, a właściwie podglebia. Jeżeli np. na nieurodzajnych i głębokich piaskach najlepsze pogłębianie będzie bezcelowem, to w miarę zwiększania się żyzności gruntu należy stosować pogłębiacze grupy 2-ej, jeżeli kamienistość podglebia nie zmusi do użycia pogłębiaczy wąskich, zaś na grubszych warstwach roli, będącej w kulturze, mogą być używane, naszem zdaniem, z dobrym skutkiem pogłębiacze grupy 3-ej. Wybór zaś tej lub innej konfiguracji pługa z pogłębiaczem lub nawet osobnego pogłębiacza będzie najzupełniej zależnym od posiadanego sprzężaju.

Na zakończenie niech mi wreszcie będzie pozwolonem wyrazić jeszcze kilka życzeń w imię rozwoju poruszonej tu sprawy.

Przedewszystkiem apeluję do szanownych rolników, którzy już stosują pogłębianie orki, żeby byli łaskawi podzielić się nabytem doświadczeniem na łamach „Maszyn Rolniczych“, bądź innego pisma rolniczego. Pożądanem jest, żeby w tych głosach poruszono nietylko stronę agronomiczną uprawy danym pogłębiaczem i samym pługiem, przytaczając liczby porównawcze plonów, ale także czyniono uwagi krytyczne co do konstrukcji samych narzędzi, ich połączenia z pługiem, zużycia siły pociągowej i t. p. Wszystkie podobne artykuły i luźne uwagi rolników mają dla konstruktora przecież znaczenie pierwszorzędnej wagi, gdyż skierowują jego pomysły techniczne dopiero na właściwe tory.

Biorąc dalej pod uwagę, że w Polsce mamy najróżnorodniejsze gradacje gleb—od wydm piaszczystych do ziem bardzo ciężkich lecz urodzajnych — ważnem jest wybranie pogłębiacza formy najbardziej racjonalnej dla danych warunków uprawy. Jednak wobec różnorodności istniejących typów i form pogłębiaczy dokonanie odpowiedniego wyboru może sprawić, przypuszczam, niejednemu gospodarzowi pewne trudności. Pod tym względem z celową pomocą mogą przyjść tylko planowo, a nawet powiem — naukowo, przeprowadzone badania pracy różnych pogłębiaczy na glebach przynajmniej typowych.

Uważam, że do zorganizowania i przeprowadzenia takich prób najwięcej powołanym jest Instytut Maszynoznawstwa Rolnego w Warszawie przy Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Więc pod adresem tej ważnej instytucji rolniczej skierowuję życzenie podjęcia zorganizowania badań różnych pogłębiaczy w różnych zakątkach naszej ojczyzny.

Wreszcie odwołuję się do naszych, niestety, bardzo nielicznych techników-konstruktorów maszyn rolniczych z gorącem wezwaniem, żeby nie zaniedbali szczerze się zainteresować budową dobrych pogłębiaczy różnych typów. Uważam, że wobec znacznego rozpowszechnienia pługów z koleśnicą typu Sacka także w mniejszych gospodarstwach,

należy skierować specjalne wysiłki w celu skonstruowania pogłębiacza, któryby można było łatwo umocować w każdej koleśnicy podobnego pługa na podobieństwo podanego na rys. № 8 pogłębiacza w jednoskibowym pługu Stukenbroka. Ale najważniejszą kwestią w poruszonej dziedzinie powinny być ze strony naszych budowniczych próby konstrukcji pogłębiaczy, któreby się dały dobrze i łatwo połączyć z setkami intensywnie pracujących na ziemiach polskich amerykańskich 2 i 3-skibowych pługów traktorowych. Bo przecież siła traktorów jest najbardziej wskazaną do głębokiej uprawy roli za pomocą pogłębiaczy, które nawet przy spłyceniu orki muszą nieraz przezwyciężyć silny opór podglebia i zużyć znaczną siłę pociągową. Prawda—obecny rok wyjątkowo ciężkiej stagnacji także dla przemysłu maszyn rolniczych, kiedy byt samych warsztatów pracy chwieje się u podstaw, niebardzo usposabia naszych techników do poczynań nowych i pomysłowych konstrukcyj. A jednak obowiązkiem naszym jest, jeżeli chcemy się utrzymać na powierzchni życia w gronie innych narodów i wytrwać w walce o byt, czynić pomimo wszystko wysiłki w pracy nietylko biernej, ale i twórczej, zgodnie z dewizą: „Kto nie idzie naprzód, ten się cofa".

Inż. *W. Skwarczyński.*

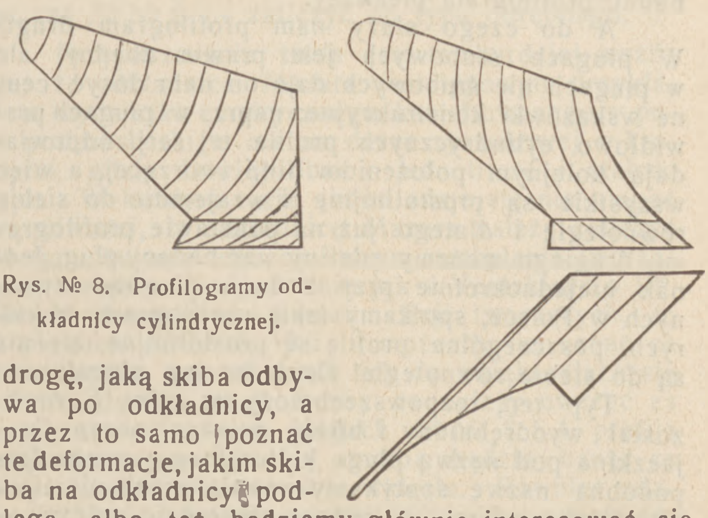
Uwagi o kształtach odkładnic płużnych, najczęściej używanych w Polsce.

Wprawdzie tezy Gorjaczkina są bardzo ważne w szczególności dla konstruktorów, to jednak uważam je za niebezpieczne przy badaniu nowych jeszcze nieznanych odkładnic. Zgoda na to, że wszelkie powierzchnie trzywymiarowe można zawsze ułożyć w takie lub inne grupy systematyczne; przecież od tego jest systematyka! Ale wystarczy choć trochę zająć się jakąśkolwiek systematyką ażeby przekonać się, że im więcej grup systematycznych, tem więcej wątpliwości przy zaliczaniu badanego przedmiotu do tej lub owej grupy. Mając do czynienia z nieznaną nam odkładnicą, a w szczególności z odkładnicą, ukształtowaną przez wynalazcę—empiryka, jedynie w wyjątkowych razach będziemy mogli odrazu i bez żadnych wątpliwości zaliczyć ją do tej, a nie innej grupy powierzchni, zaś najczęściej nie dość, że wypadnie nam „wyprostowywać" te lub owe odchylenia, uznawane przez nas za nieprawidłowe tylko dlatego, że odbiegają one od typu usystematyzowanego, a pomimo to jeszcze nie unikniemy szeregu wątpliwości, czy zaliczyć badaną odkładnicę, powiedzmy do grupy czternastej, czy też do piętnastej.

Nie przeczę, że choćby w celu standartyzacji pługów wypadnie ostatecznie odrzucić w praktyce całe szeregi dowolnych, a zawiłych odkładnic i zatrzymać się na kilku ściśle określonych, a możliwie prostych typach, ale twierdzę, że uczynić to będzie można dopiero po uprzedniem szczegółowem zbadaniu pługów, przyczem pierwsza teza Gorjaczkina może napawać nas nadzieją, że systematyzacja zbadanych pługów nie nastręczy wiele trudności; ale zanim to nastąpi powinniśmy zbadać istniejące typy bez żadnych uprzedzeń apriorystycznych i bardzo ostrożnie postępować z wszelkiego rodzaju „wyprostowywaniem odchyleń", ażeby w myśl przysłowia rosyjskiego nie wylać dziecka razem z kąpielą.

Uwagi i ostrzeżenia powyższe podaję dlatego, że sam podczas badań kilkakrotnie dałem się zwieść nieświadomie chęci „odgadnięcia" kształtu odkładnicy i kilkakrotnie musiałem w badaniach nawracać do początkowego punktu wyjścia.

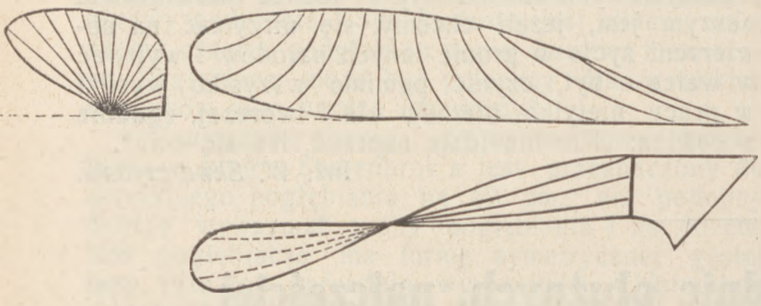
Na jeden jeszcze szczegół muszę zwrócić uwagę zanim przejdę do opisywania otrzymanych wyników badań. Oto mówiąc o kształcie odkładnicy, uwidocznionej w trzech serjach profili, możemy patrzeć na nią z dwóch, zupełnie odmiennych punktów widzenia; albo będziemy się starać na podstawie posiadanych profili odtworzyć sobie w wyobraźni



Rys. № 8. Profilogramy odkładnicy cylindrycznej.

drogę, jaką skiba odbywa po odkładnicy, a przez to samo poznać te deformacje, jakim skiba na odkładnicy podlega, albo też będziemy głównie interesować się pytaniem, jak została ukształtowana dana odkładnica i w jaki sposób odtwarzać jej kształty; pierwszy sposób patrzenia moglibyśmy nazwać rolniczym, drugi konstrukcyjnym. Wprawdzie nie może ulegać wątpliwości, iż dobrą będzie tylko ta odkładnica, której powierzchnia będzie o tyle prostą, iż technik z łatwością potrafi ją odtworzyć w warsztacie, to jednak będziemy musieli chyba zgodzić się na to, że jest to pytanie dalsze cura posterior, zaś na pierwszem miejscu postawić należy wymaganie, ażeby odkładnica w właściwy sposób obrabiała skibę, wykonywując zadawalająco swoje zadanie rolnicze. A jeżeli staniemy na tem stanowisku, to z łatwością stwierdzimy, że z pośród trzech serji profili najpoważniejsze znaczenie posiada dla nas serja trzecia, szczególniej jeśli przyzwyczailiśmy się patrzeć na poszczególne profile tej serji jako na ślady jednego i tego samego poprzecznego przekroju skiby, powoli ale stale przesuwającego się po odkładnicy. Naprz. na profilogramie odkładnicy śrubowej stwierdzimy, że skiba, która na lemieszu jest poziomą, stopniowo unosi się ku górze jedną swoją krawędzią, podczas gdy krawędź druga stale dotyka się do dna brózdy O ile jednak w pługach śrubowych profilogram trzeci sam w sobie wystarcza do dokładnego zrozumienia pracy pługa, o tyle w pługach cylindrycz-

nych z profillogramu tego nie będziemy mogli zrozumieć jeszcze przebiegu odpadania skiby od odkładnicy, dopóki nie dowiemy się w jaki sposób i w jakim stopniu skiba podlega kruszeniu. To też w za-

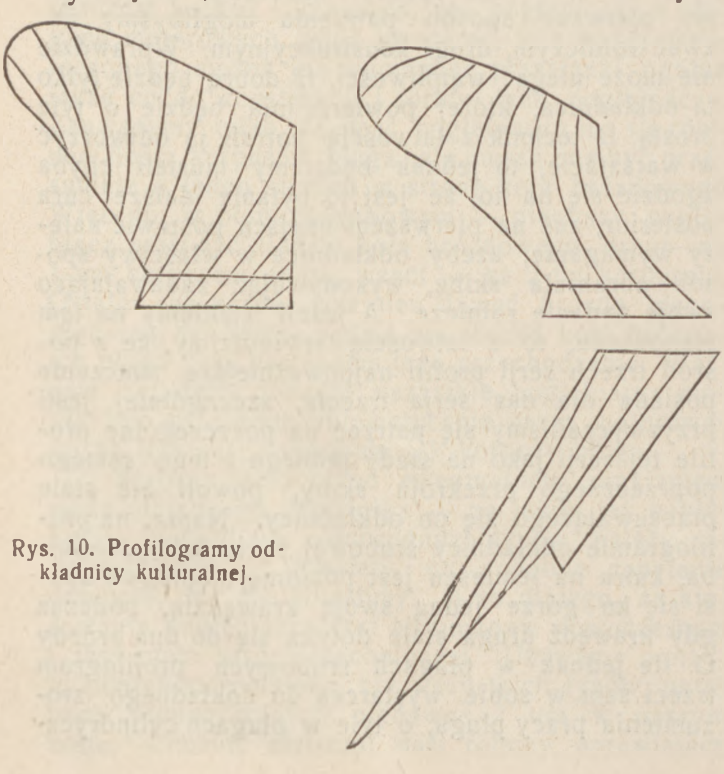


Nr. 9. Profilogramy odkładnicy kulturalnej.

stosowaniu do pługów nie śrubowych nawet patrząc na pług oczyma rolnika nie możemy poprzestać na profilogramie trzecim, lecz musimy jeszcze badać profilogram pierwszy.

A do czego służy nam profilogram drugi? W pługach śrubowych jest prawie zbędny, ale w pługach nie śrubowych daje on nam dosyć cenne wskazówki konstrukcyjne; naprz. w pługach prawidłowo cylindrycznych profile tej serji odpowiadają kolejnym położeniom linji tworzącej, a więc wszystkie są prostolinijne i wzajemnie do siebie równoległe i dlatego już na podstawie profilogramu drugiego możemy zdefinjować badany pług. Jednak niejednokrotnie przy badaniu pługów, używanych w Polsce, spotkamy takie profilogramy, w których poszczególne profile są prostolinijne, ale nie są do siebie równoległe! Co to za typ pługa?

Typ ten, rozpowszechniony w całej Europie, został wyodrębniony i bliżej opisany przez Gorjaczkina pod nazwą pługa kulturalnego; wprawdzie podobną nazwę spotykamy w katalogach niemieckich (Kultur-pflug), to jednak stwierdzić należy, że iteratura niemiecka tego kształtu odkładnicy niewyodrębniła, zaś samą nazwę uważa bardziej za

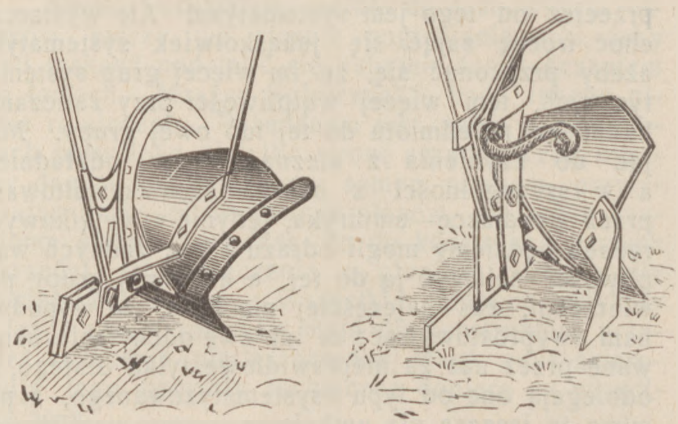


Rys. 10. Profilogramy odkładnicy kulturalnej.

markę handlową, aniżeli za nazwę konstrukcyjną. Praca tego typu, jak to zobaczymy dalej, zasadniczo różni się od pracy pługa prawidłowo cylindrycznego; o kształcie tego pługa możemy wyrobić sobie bliższe pojęcie, jeżeli przedstawimy sobie, że przy konstruowaniu odkładnicy cylindrycznej prawy koniec linji tworzącej poprowadzimy po innym torze, aniżeli koniec lewy i mianowicie w ten sposób, iż każde następne położenie tej tworzącej, licząc od dołu ku górze, będzie czyniło z kierunkiem orki kąt coraz to większy.

Przechodząc do właściwego referowania moich obserwacji muszę jeszcze zaznaczyć, iż liczbom absolutnym, otrzymanym podczas pomiarów, mogę przypisywać znaczenie jedynie względne, gdyż cały szereg czynników wpływa na to, że pomiary jedynie w razach wyjątkowych mogą być ścisłe; pomijając już nawet ewentualność drobnych deformacji z jakimi każdy pług może się jednak spotkać podczas transportu, podkreślę wpływ trzech następujących czynników:

1) proces gięcia odkładnic na rdzeniu (w matrycy) nie zawsze gwarantuje identyczność kształtów; nie tylko możliwą jest ewentualność „niedociśnięcia" niektórych blach, lecz również nie jest wykluczonem odkształcanie się odkładnicy podczas



Rys. 11 i 12. Podpórki, podpierające skrzydło odkładnicy.

jej stygnięcia; wprawdzie renomowane fabryki kontrolują odkładnice, idące do składu półfabrykatów, to jednak, popierwsze, czynią to nie wszystkie, a podrugie, precyzja tej kontroli jest znacznie mniejsza, aniżeli czułość profilografu.

2) niejednokrotnie proces montowania pługa połączony jest z „naciąganiem" odkładnicy podczas dokręcania tych i owych śrub; ażeby przekonać się o tem, wystarczy odjąć odkładnice z gotowych pługów, albo nawet odjąć korpusy płużne w dwuskibowcach, ażeby stwierdzić, że przy ponownem montowaniu będziemy niejednokrotnie mieli pewne trudności z założeniem śrub na poprzednie miejsca. Szczególniej niebezpieczną jest ta konstrukcja, przy której prawa krawędź odkładnicy jest od tyłu podparta za pomocą specjalnej rozpórki, opierającej się o nogę cepigi; podpórka ta w wielu typach płużnych jest gięta w es flores, a wskutek tego nigdy niema stałej długości, dzięki czemu prawy koniec odkładnicy bywa w różnych egzemplarzach tej samej marki przygięty niejednakowo.

3) ażeby mieć prawo porównywać i zestawiać pomiary różnych pługów, trzeba mieć pewność, iż wszystkie badane pługi były ustawiane względem profilografu ściśle jednakowo. Jedynym zdaje się sprawdzianem, jaki tu przyjąć możemy, jest żąda-

nie, ażeby pług, ustawiony do badań, przylegał do płaszczyzny poziomej całym ostrzem lemiesza i piętą płozu. Niestety miałem możność stwierdzić, że niektórzy konstruktorzy świadomie dążą do wycinania ukośnego dna brózdy i to mianowicie w ten sposób, iż dziób lemiesza idzie o kilka do kilkunastu milimetrów głębiej, aniżeli jego krawędź prawa. Jak ustawiać tego rodzaju pługi na profilografie? Jak upewnić się, że wszystkie egzemplarze były ustawione identycznie? Niestety są to pytania, na które dotychczas nie znaleziono odpowiedzi! A jaki wpływ może wywrzeć błędne ustawienie pługa na rezultat pomiaru, o tem najłatwiej przekonać się przy zdejmowaniu profilogramu drugiego odkładnic prawidłowo cylindrycznych; przy ustawieniu prawidłowem profile serji drugiej będą wszystkie prostolinijne; zaś przy najmniejszem nawet odchyleniu pługa na prawo lub lewo otrzymamy linje wklęsłe.

To też przy zestawianiu wyników, otrzymanych bezpośrednio z pomiarów, wypadło mi niejednokrotnie opierać się nie na wyliczonych matematycznie „średnich arytmetycznych", lecz na „wyczutych średnich wrażeniowych".

Badania pługów rozpoczynałem od profilogramów drugich głównie ze względu na to, iż profilogramy te są najłatwiejsze do zdjęcia, a pomimo to odrazu dają pewne pojęcie o typie badanej odkładnicy. Jeśli uwzględnić wyliczone wyżej przyczyny rozbieżności pomiarów, to profile serji drugiej w pługach Sacka DMN należy uznać za prostolinijne i równoległe, czyli samą odkładnicę za prawidłowo cylindryczną. Pozatem można, zdaje się, uznać za pewnik, że oś cylindra, a razem z nią i linje tworzące cylindra, są pochylone do kierunku orki pod kątem 42°, niewielkie odstępstwo od tej liczby spotykamy w niektórych pługach w górnej krawędzi odkładnicy, która jednak normalnie nie bierze udziału w pracy pługa, a wskutek tego nie wpływa na efekt orki; o wiele silniejsze odchylenie spotykamy na lemieszu i w dolnej części odkładnicy; ostrze lemiesza tworzy kąt 38°, zaś krawędź górna kąt 40°, wskutek czego w dolnej części odkładnicy spotykamy przejście od 40° do 42°. Stwierdzając powyższe, narazie powstrzymuję się od wszelkich wniosków i wywodów.

W pługach Ventzkiego NNC rozbieżność pomiarów okazała się większą, niż w pługach Sacka DMN, przyczem kilkakrotnie stwierdzono, że ostrze lemiesza nie jest ściśle poziome; tem niemniej i w tych pługach skłonny jestem profile serji drugiej uznać za prostolinijne, jednak pługa samego nie mogę zaliczyć do kategorji cylindrycznych, ponieważ profile nietylko nie są równoległe, lecz przeciwnie — wyraźnie zwiększają swe nachylenie do kierunku orki i to w sposób charakterystyczny dla opisanego wyżej typu kulturalnego. Jeśli chodzi o wielkość nachylenia, to skłonny jestem przyjąć, że cały lemiesz, a więc zarówno jego ostrze jak i krawędź górna są nachylone pod kątem 42°, zaś nachylenie powierzchni odkładnicy zmienia się od 42° przy krawędzi dolnej do 52° przy krawędzi górnej.

W Mazurach Zawadzkiego spotykamy jeszcze większą rozbieżność pomiarów, aniżeli w Sackach i Ventzkich; rozbieżność ta w niektórych razach jest tak znaczna, iż nie ryzykowałbym twierdzić, że wszystkie numery Mazura przedstawiają sobą jeden i ten sam typ odkładnicy; prędzej skłonny byłbym uznać №№ 8, 10 i 14 za należące do jednego typu zaś №№ 3 i 4 zaliczyć do typu odrębnego.

Przypuszczenie takie jest tembardziej możliwe, że odkładnica Mazura jest typowym przykładem wynalazku empirycznego, kształtowanego w polu podczas orki, a nie na desce rysunkowej w kreślarni, gdzie łatwiej dbać o jednolitość i stałość typu. W każdym razie jedno zdaje się nie ulegać wątpliwości, iż odkładnicę Mazura należy zaliczyć do typu kulturalnego, w którym nachylenie tworzących zwiększa się, podobnie jak u Ventzkiego o 10°. Co do charakteru i kształtu linji tworzących, to w pługach №№ 8, 10 i 14 możnaby je uznać za prostolinijne a pochylenie ich za zwiększające się od 43° do 53°, choć liczby te należy uważać za „przypuszczalne"; w pługach №№ 3 i 4 profile serji drugiej, zdaje się, trzeba będzie uznać za krzywolinijne i mianowicie wklęsłe. Również, zdaje się, trzeba będzie przyjąć, że powierzchnia lemiesza jest mniej pochylona do kierunku orki, aniżeli odkładnica i że różnica ta wynosi mniej więcej 1°, czyli jeżeli nachylenie dolnej krawędzi odkładnicy przyjmiemy za 43°, to dla lemiesza musimy przyjąć 42°. (D. c. n.)

Stefan Biedrzycki.

Ze zrzeszeń zawodowych.

W dniu 20/IV 25 r. w lokalu Zakładu Maszynoznawstwa Rolniczego S. G. G. W. odbyło się zwykłe miesięczne posiedzenie Koła Maszynoznawców Rolnych.

Na porządku dziennym były postawione dwa tematy: 1) dyskusja nad zastosowaniem silników elektrycznych i spalinowych w rolnictwie, 2) Praca normalizacyjna w dziedzinie maszyn i narzędzi rolniczych.

Pierwszy temat został poruszony w związku z Międzynarodowym Kongresem Rolniczym, na który Koło Maszynoznawców zgłosiło swój referat.

Zagajając zebranie prof. Biedrzycki zaznacza, że wobec ograniczenia czasu referatów kongresowych do 15 minut należy bardzo krótko i zwięźle ujmować tylko te kwestje, które mają znaczenie międzynarodowe i w tym kierunku rozwija poruszony temat w swym referacie. Prelegent uważa, że motoryzacja rolnictwa już się zaznaczyła wyraźnie przynajmniej w niektórych krajach i powinna dalej się rozwijać. Wobec tego że biuro organizacyjne kongresu postawiło zagadnienie motoryzacji rolnictwa 1) przez zastosowanie siły elektrycznej i 2) przez zastosowanie motorów spalinowych, tem samem zgóry wykluczyło maszynę parową z dyskusji.

Elektryczność w rozumieniu prof. Biedrzyckiego może mieć duże zastosowanie do robót, które określa ogólnem mianem podwórzowych t. j. do poruszania sieczkarń, śrutowników, do czyszczenia zboża, poruszania wirówek, piłowania drzewa i t. p., oraz do oświetlania nie tylko mieszkań, lecz i budynków inwentarskich. Siłę tę uważa za wskazane czerpać z elektrowni okręgowych, nie tworząc drobnych elektrowni w poszczególnych jednostkach gospadarczych, gdzie tylko w obecności większych zakładów przemysłowych, jak cukrownie, gorzelnie,

młyny i t. p., lokalna elektrownia może się opłacać. W robotach polowych elektryczność nie rokuje szerokiego zastosowania nawet tam, gdzie rolnik dysponuje prądem, wytwarzanym przez elektrownie okręgowe; opory orki, a nawet młocki są tak znaczne, że nadmiernie obciążają elektrownię w chwilach, kiedy większa ilość rolników zechce jednocześnie orać, lub młócić. O ile przewidywać można i należy, że elektryczność skoncentruje się głównie w obrębie podwórza, o tyle o robotach polowych możnaby wróżyć, że staną się one terenem ekspansji silnika wybuchowego.

Rozpatrując znaczenie silników w rolnictwie musimy oceniać ich wpływ na jakość pracy, na tempo pracy, na koszta i na częściowe, lub, ewentualnie, całkowite zastąpienie inwentarza żywego.

Prof. Biedrzycki rozpatruje wszystkie te czynniki z punktu widzenia rolniczego. Uznając w zasadzie wyższość pracy motorowej, czy to w zastosowaniu do sieczkarni, czy czyszczenia ziarna, czy w uprawach polowych, nie daje jednak temu znaczenia pierwszorzędnego, a główny nacisk kładzie na wyższość tempa pracy w znaczeniu terminowości wykonania roboty, co potwierdza szeregiem wykresów. Z wykresów tych doskonale widać, że w każdem gospodarstwie rolnem są okresy, kiedy normalna ilość inwentarza pociągowego nie jest w stanie wykonać w odpowiednim czasie robót terminowych. Podkreśla niedocenianie przez rolników znaczenia wpływu wykonania robót w odpowiedniej chwili na ostateczne wyniki gospodarstwa, dowodząc, że nie ta robota jest najtańszą, która w danym momencie pociąga najmniejszy koszt, lecz ta, która w ostatecznym wyniku wypada taniej na jednostkę produkcji i wpływa dodatnio na organizację całokształtu gospodarczego.

Przyznając duże znaczenie motoryzacji rolnictwa i możności w wielu razach zastąpienia konia żywego przez konia mechanicznego, uważa jednak, że w warunkach europejskich w najbliższym przynajmniej czasie praca motoru żywego przy wielu robotach nie będzie całkowicie i wyłącznie zastąpioną pracą silnika ze względów kalkulacyjnych.

— Referat wywołał żywą dyskusję w której się wyraziły odmienne poglądy na znaczenie i zastosowanie rozmaitych silników. Zauważono, że wobec najnowszych postępów techniki w wyzyskaniu pary, oraz zastosowania jej nawet przy dzisiejszych konstrukcjach maszyn parowych, używanych do młocki i głębokich orek pominięcie silników parowych nie jest wskazane. Podkreślano też ujemny wpływ zbytniego zgniatania roli przez silniki ciężkie nawet czołgowe, a zwłaszcza typu Stocka.

Wyżej wymienionym zarzutom przeciwstawiano wyniki praktyki, które dowodzą, że poza silnikami w których koło traktora utłacza dno otwartej brózdy nie zauważono ujemnego wpływu zgniatania ziemi, która natychmiast zostaje spulchnioną przez odpowiednie narzędzie.

Zasadnicza rozbieżność zdań wyraziła się przy ocenie silników parowych, które dzisiaj ustępują coraz więcej przed bardziej ruchliwemi, chociaż niedostatecznie elastycznemi silnikami spalinowemi, które zdaniem wielu mogą nawet w niedalekiej przyszłości wyzwolić człowieka od kapryśnego motoru żywego i uwolnić od konkurenta w korzystaniu z płodów ziemi. Odmienne były zdania i co do koncentracji siły motorowej w elektrowniach okręgowych, uważając za niepożądane uzależnienie jednostki gospodarczej od wpływów centralizacyjnych.

Podnosząc ogromne znaczenie wyzyskania energji słonecznej w postaci węgla, nafty, ewentualnie krochmalu lub cukru w celach rolniczych, zauważono, że motoryzacja rolnictwa będzie szła tem szybciej im skondensowanie tej energji cieplnej będzie większe, a przez to przenoszenie motoru łatwiejsze.

— Wobec wielkiego zainteresowania się tematem poruszonym w referacie prof. Biedrzyckiego postanowiono podnieść kwestję użycia motorów spalinowych w rolnictwie na następnym posiedzeniu Koła dla scharakteryzowania typów silników i rodzaju używanego do nich opału, które w warunkach europejskich, odmiennych często od amerykańskich, zastosowane być mogą.

Po dyskusji przyjęto całkowicie referat prof. Biedrzyckiego, jako podstawę do referatu, który ma być wygłoszony od Koła Maszynoznawców Rol. na Kongresie międzynarodowym.

Wobec długiej dyskusji nad tematem pierwszym nie rozpatrzono drugiego punktu porządku dziennego i odłożono go do następnego posiedzenia mającego się odbyć w dn. 18/V 25 roku. **W. W.**

RYNEK TOWAROWY NA SUROWCE I ARTYKUŁY TECHNICZNE DLA PRZEMYSŁU METALOWEGO.

Ceny hurtowe na surowce i artykuły techniczne w dn. 23 kwietnia 1925 r. pg. danych S. A. „Zjednoczeni Polscy Przemysłowcy Metalowi").

I. Za 1 tonę franco wagon stacja załadowania:

Surówka odlewnicza „Chlewiska" na węglu drzewnym 150 zł., Ostrowiecka Nr. 0 — 148 zł. Nr. 1 — 147 zł., Witkowicka Nr. 1 (oclona) 160 zł.

Fragment (szmelc lany) maszynowy 125 zł.

Żelazo sztabowe 200 zł., bednarka 235 zł. Drut walcówka 265 zł., blacha (cena zasadnicza) 270 zł. Odkładnie i lemiesze 612—720 zł.

Koks karwiński 45 zł., koks górnośląski twardy i miękki 30 zł.

Węgiel dąbrowski gruby 19 zł., górnośląski gruby 21 zł. Węgielek kowalski myty cieszyński 37,35.

Cegła ogniotrwała normalna (za sztukę gr. 15) 56 zł., kopulakowa 65 zł., glinka ogniotrwała mielona 25 zł., zaprawa szamotowa 35 zł., kamień wapienny 5,50 zł. Grafit podwójnie szlamowany (bez cła) 141 zł.

II. Za 100 kg. loco skład Warszawa.

Pokost chemicznie czysty 235 zł., olej wrzecionowy 3—4/20° — 24,21 zł., 5—6/20° — 30,19. Olej maszynowy III. 3. — 3,5/50° 33,87 zł., IV 4 — 45/50° — 35,97 zł. V 5 — 5/50° 40,17 zł., VI 6 — 6,5/50° — 43,32 zł., VII 7— 7,3/50°—46,47 zł. Olej cylindrowy do pary przegrzanej 60,96 zł., do pary nasyconej 220—230° 44.68 zł., smar Tovotte'a 50,69 zł.

Benzyna 720/730—81,60 zł., 750/760—58,80 zł., 771—780—45,50 zł.

Czechosłowacja. Ceny dla rynku wewnętrznego wynoszą franco huta za 1 tonę: belki, korytka, żelazo sztabowe i profilowe 1450 kr. cz. (225 zł.), bednarka 1.800 kr. cz. (279 zł.), blacha zależnie od grubości 1.700—2.100 kr. cz. (264—326 zł.), blacha pocynkowana 3.300 kr. cz. (512 zł.). W dużych składach w Pradze ceny kształtują się następująco: żelazo sztabowe i profilowe 1.900 kr. cz. (295 zł.), bednarka 2.270 kr. cz. (352 zł.), blacha zależnie od grubości 2.170 — 2.610 kr. cz. (336 — 405 zł.) blacha pocynkowana 3.870 kr. cz. (600 zł.).

Francja. Ceny dla rynku wewnętrznego. Surówka odlewnicza Nr. 3—345 fr. (94,50 zł.), surówka hematytowa 420—425 fr. (115—116,45 zł.).

Żelazo sztabowe 530—560 fr. (145—153 zł.), belki duże 500 fr. (137 zł.), bednarka 650—670 fr. (178—183,60 zł.), blacha gruba od 3 m/m 660—680 fr. (180,85—186 zł.), blacha średnia 900—920 (246—252 zł.), blacha cienka 1.050—1100 fr. (287—301 zł.), drut walcówka 640—660 fr (175—180 zł.). Podane wyżej ceny rozumieją się za 1 tonę loco stacja Thionville.

Ceny żelaza u składników w Paryżu przy dużych partjach wynoszą: żelazo sztabowe 760 fr. (208 zł.), belki 730—780 fr. (200—203 zł.), bednarka 1010 fr. (277 zł.), blacha gruba 890—950 fr. (243—260 zł.), blacha średnia 1160—1200 fr. (317—328 zł.), blacha cienka 1300 fr. (361 zł.), drut walcówka 910 fr. (249 zł.).

Szmelc kuty I gatunku 220—230 fr. (60—63 zł.).

Fragment (szmelc lany) maszynowy tłuczony w drobnych kawałkach 300 — 310 fr. (82—85 zł.), nietłuczony 200—210 fr. (55—57 zł.), palony 180—190 fr. (49—52 zł.), otoczki lane 150—160 fr. (41—44).

Węgiel z północnych kopalni: przemysłowy niesortowany 79,20—84,20 fr. (21—23 zł.), drobny 66,20—70,20 fr. (18—19 zł.).

Powyższe ceny rozumieją się za 1 tonę loco wagon stacja wysyłająca.

Niemiecki węgiel z odszkodowań: niesortowany o zawartości grubego od 20 — do 25% — 83 fr. (22,75 zł.) i od 30—40% 88 fr. (24 zł.).

Koks niemiecki z odszkodowań: hutniczy 145.20 fr. (37,75 zł.), odlewniczy 157,20 fr. (43 zł.), kowalski 117,20 (32 zł.) za tonę franco wagon stacja pograniczna.

Belgja. Ceny dla rynku wewnętrznego za 1 tonę: Surówka odlewnicza Nr. 3—355 fr. (94 zł.), luksemburska 355 fr. (94 zł.).

Żelazo sztabowe 590 fr. (156 zł.), bednarka 725 fr. (192 zł.), blachy grube 675—725 fr. (179—192 zł.), blacha średnia 825 fr. (218 zł.), cienkie 1000 — 1150 fr. (265—305 zł.).

Koks hutniczy fr. (37 zł.).

Ceny eksportowe. Żelazo sztabowe Ł 6.— (150 zł. belki duże Ł 5.8.— (135 zł.), bednarka Ł 8.5.— 8.10.— (206—212 zł.), drut walcówka Ł 6.16.— (170 zł.), za tonę angielską fob port.

Anglja. Hematyt Ł 4.2.6 (103, 10 zł.), surówka odlewnicza Nr. 3 Cleveland Ł 3. 17. 6. (96, 90 zł.), szkocka Nr. 3 Ł 4. 8.—(110 zł.) za 1016 kg. loco wagon huta.

Żelazo sztabowe Ł 9.—.—.—9.10.— (225—237, 50 zł.), blachy grube Ł 8. 15.—.—9. 5.—(218,75—231, 25 zł.), blachy cienkie Ł 10. 10.—.—11.—.—(265—275 zł.), bednarka Ł 13. 15.—.—15.—.—(343,75—37 zł.) za 1016 kg. fob najbliższy port.

Szmelc stalowy Ł 4.—.—(100 zł.), szmelc żelazny I Ł 3.10.—.—3. 13. 6 (87,50—91,80 zł.), szmelc pakietowany Ł 1. 15.— (43,75 zł.), otoczki stalowe Ł 3.— (75 zł.).

Fragment maszynowy Ł 4. 2. 6. (103, 10 zł.).

Koks hutniczy Ł 2. 5.—.—2. 7. 6. (65, 25—59, 40 zł), kowalski i odlewniczy Ł 1. 12. 6.—2. 2.6, (40, 60—53, 10 zł).

Węgiel gruby I 1. 6.—. (32, 50 zł.) gruby II Ł 1. 5.—(31, 25 zł., orzechy płukane Ł 1. 4. 6—1. 8.—(30,60—35 zł.) fob port za 1016 kg.

Niemcy. Ceny dla rynku wewnętrznego: Żelazo sztabowe 128—130 Mk. (160—162, 50 zł.), kształtowniki 127—130 Mk. (158—162, 50 zł.), bednarka 157—160 Mk. (196,25—200 zł.), blacha gruba 140—145 Mk. (175—189, 25 zł.), blacha średnia 168 — 178,50 Mk. (210 — 223, 10 zł.), blacha cienka 185—210 Mk. (231—262, 50 zł.), drut walcówka 138—143 Mk. (172,50—178, 75 zł. za tonę loco huta.

Fragment (szmelc lany) maszynowy 80 — 82 Mk. (100—102, 50 zł.), handlowy 73 — 75 Mk. (91,25 — 93, 75 zł.), szmelc stalowy 76—77 Mk. (95—96, 25 zł.), maszynowo prasowane pakiety z blachy czarnej 65—67 Mk. (81,25 — 83,75 zł.), szmelc wielkopiecowy i wióry 56—58 Mk. (70—72, 50 zł.), szmelc żelazny 54—56 Mk. (67,50—70 zł.), nowe odpadki blachy 60—62 Mk. (75—77, 50 zł.), za 1 tonę franco wagon w rewirze reńsko-westfalskim. W Berlinie ceny kształtują się następująco: fragment maszynowy 90 Mk. (112, 50 zł.), handlowy 70—72 Mk. (87, 50—90 zł.), przepalony 55—57 Mk. (68,75—71, 25 zł.).

Ceny eksportowe. Żelazo sztabowe Ł 6. 5.—.—6. 10.— (156, 25—162, 50 zł.), kształtowniki Ł 5. 12.—(140—146, 25 zł.), bednarka Ł 8. 5.—.—9. 5.— (206, 25—231, 25 zł.), drut walcówka Ł 6. 10.—.—6. 15.— 162, 50—168, 75 zł.) blacha gruba Ł 7. 10.—.—8.—(185,50 — 200 zł.), blacha średnia Ł 8. 15.—.—9.—.—(218,75 —225 zł.), wszystko za 1016 gk. fob port wysyłający.

„U N I A"

Zjednoczone Fabryki Maszyn dawniej A. Ventzki, Blumwe i Peters S. A.

GRUDZIĄDZ.

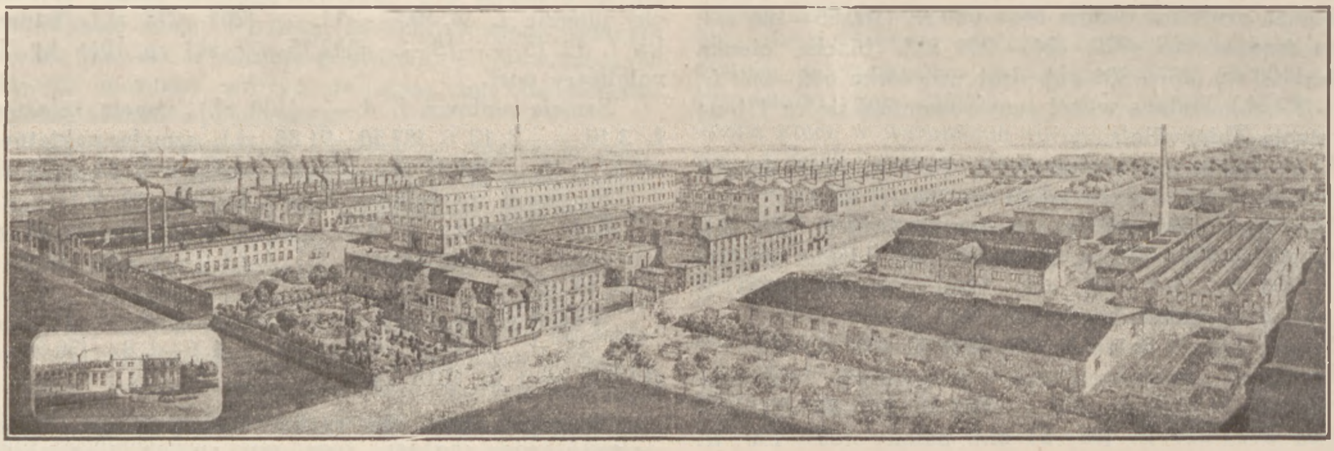
BYDGOSZCZ. CHEŁMNO.

Fabryka powyższa została założona w r. 1882 jako małe przedsiębiorstwo prywatne przez inżyniera Augusta Ventzki'ego, późniejszego radcę handlowego. Dzięki niezwykłym zdolnościom organizatorskim założyciela w połączeniu z gruntowną znajomością swej dziedziny pracy, firma A. Ventzki w krótkim czasie wzrosła do poważnych rozmiarów.

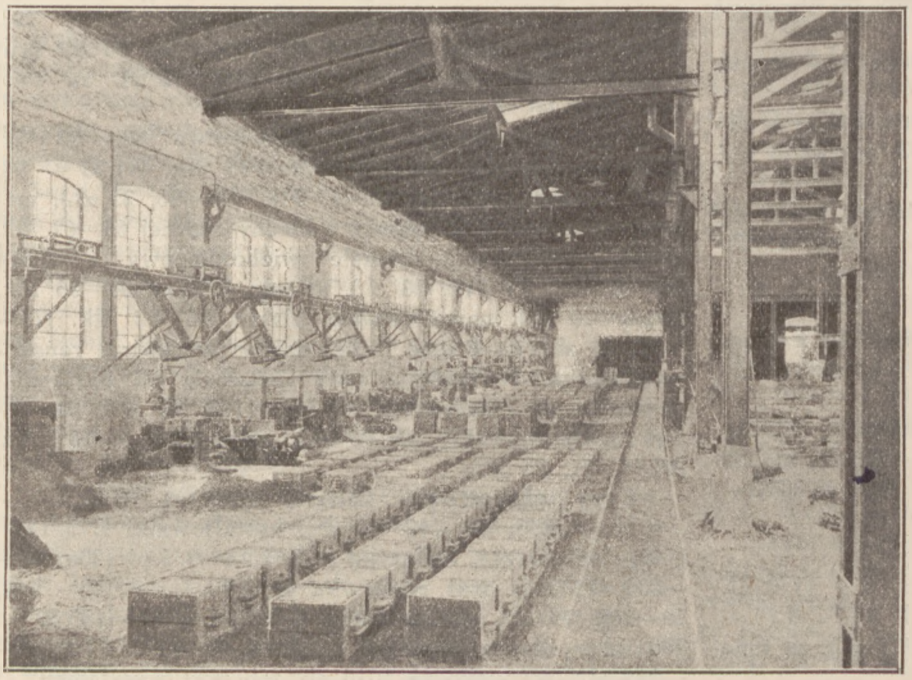
W roku 1897 przekształciła się ona na T-wo Akcyjne, konkurując skutecznie swemi wyrobami z najpierwszemi firmami maszyn rolniczych w Niemczech, a nawet uzyskując pole zbytu i poza granicami tego państwa, eksportując swe fabrykaty w wielkich ilościach do Rosji i państw zaeuropejskich.

Już w tym czasie firma A. Ventzki uzyskała europejską sławę. W roku 1919 przejął fabrykę z powrotem na własność poprzedni właściciel Dr. Inżynier A. Ventzki, ułatwiając w sierpniu 1920 r. przejście przedsiębiorstwa w ręce polskiego T-wa Akcyjnego, pod nazwą: Pomorska Fabryka Maszyn. To samo towarzystwo weszło w październiku 1920 r.

w posiadanie drugiej fabryki maszyn i narzędzi rolniczych R. Petersa w Chełmnie, a w następnym roku nabyło słynną fabrykę obrabiarek do drzewa C. Blumwe i Syn w Bydgoszczy, zmieniając jednocześnie swą poprzednią nazwę na obecną, podaną w nagłówku. W ten sposób towarzystwo wymienione, dążąc stale do rozszerzenia swej działalności, osiągnęło w zakresie swej produkcji jedno z najpierwszych miejsc w Państwie Polskiem. Produkcja tych fabryk przedstawia się następująco:



Ogólny widok zakładów w Grudziądzu.



Odlewnia.

Zakłady centralne w Grudziądzu (dawniej A. Ventzki) produkują:

pługi jedno- i wieloskibowe (własne patenty), brony polowe, łąkowe, kultywatory i brony sprężynowe (własne patenty), pielniki, obsypniki, siewniki rzędowe do zbóż i buraków (własne patenty), grabie konne, kartoflarki, parniki, gniotowniki, płóczki, znaczniki-dołowniki, a ostatnio—jako nowość — siewniki rzędowe „Turbo“ dla gospodarstw małorolnych i siewniki - kupkowniki do zbóż i buraków

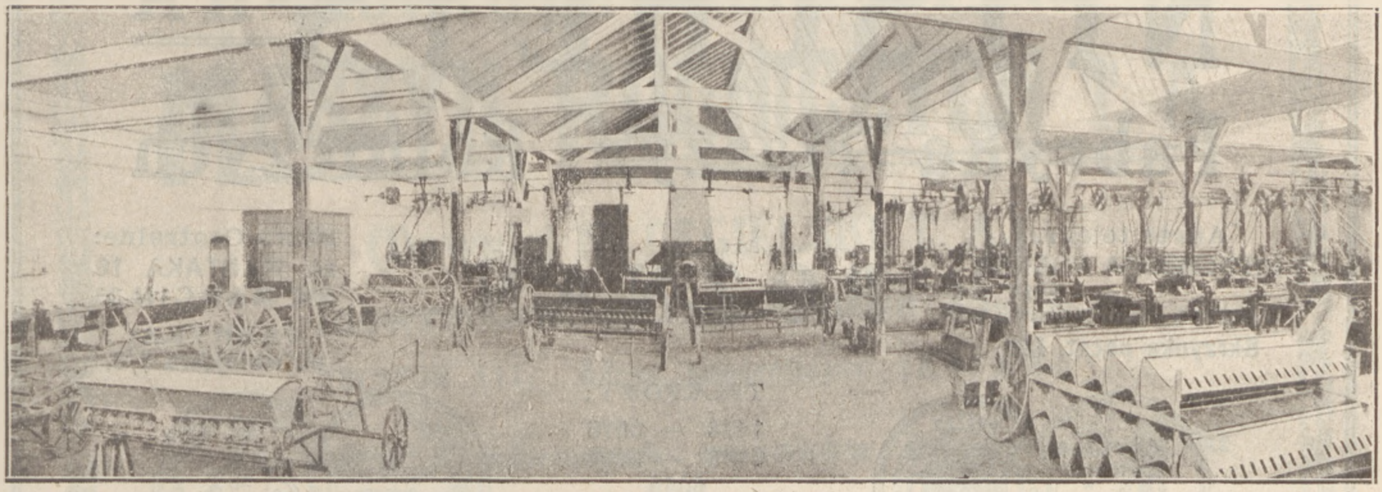
Fabryka ta jest dobrze sytuowana na drodze kolejowej z Warszawy do Gdańska i nad brzegiem rzeki Wisły, największej arterji wodnej w Polsce.



Kuźnia.

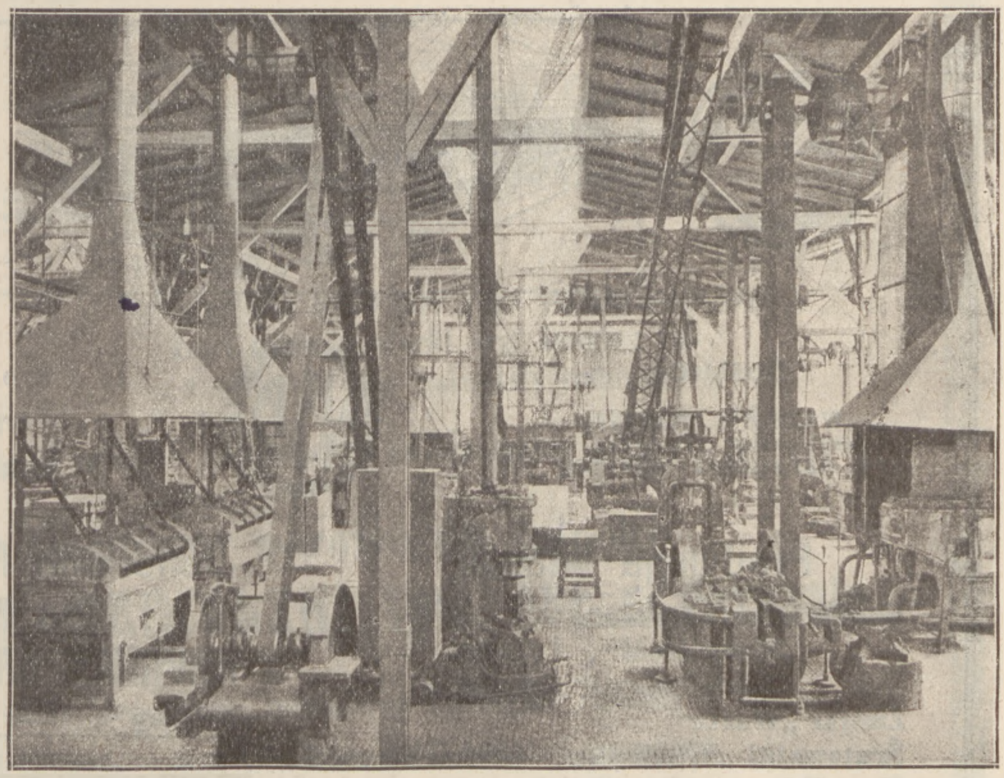
Bocznica kolejowa z własną stacją przeładunkową w obrębie fabryki nadaje jej wielką sprawność w uskutecznianiu wszelkich ładunków. W obecnej chwili, mimo nie nadzwyczajnej konjunktury przemysłowej, fabryka zatrudnia 600 robotników.

Sposób fabrykacji jest wyłącznie masowy (seryjny), przyczem praca ręczna jest systematycznie zastępowana maszynową. To też ilość obrabiarek stale wzrasta i wynosi obecnie ponad 500.



Hala montażowa siewników.

Siła czerpana z własnej centrali parowo-elektrycznej wynosi 1400 k. m. Z tego połowa jest rezerwą, a druga w stałem codziennem użyciu. Fabryka posiada osobny dział remontowo - instalacyjny, bogato wyposażony w obrabiarki, produkujący niezbędne narzędzia, przyrządy, a nawet maszyny specjalne, niezbędne dla produkcji głównej. Poza odlewnią żelaza fabryka posiada znakomicie urządzoną odwęglarnię (oddział lano-kutych wyrobów).



Obszar całkowity wynosi 71.485 m², z tego pod budynkami 32.000 m².

W skład fabryki wchodzą: warsztaty, odlewnia, stolarnia, ślusarnia, tokarnia, kuźnia, budowa siewników i oddział reperacji lokomobil.

Produkcja roczna Centrali dochodzi w gotowych narzędziach do 4000 ton, co przedstawia wartość ca. 3.500 000 złotych. Oprócz tego są wykonywane na zamówienia różne odlewy, jako też poważne remonty. Przeciętny obrót roczny fabryki przedstawia równowartość produkcji w maszynach gotowych, plus remonty i dostawa części lano-kutych.

Najpoważniejszy zbyt fabrykatów jest w kraju i wyraża się w 90 proc. obrotów ogólnych. Reszta idzie na eksport, który w znacznej mierze rozciąga się na kraje bałtyckie, Rumunję i Turcję, a ostatnio i Brazylję.

Surowce, jakie używa się do produkcji głównej są przeważnie pochodzenia polskiego z hut staropolskich i górnośląskich, a jedynie te, których w kraju otrzymać nie można, a których ilość jest znikoma, są sprowadzane z zagranicy.

Do niniejszego zeszytu pisma naszego dołączamy dwa prospekty: Tow. Akc. H. Cegielski w Poznaniu o uniwersalnym rzędowym siewniku „Polonia" i Tow. Akc. K. Rudzki w Warszawie o turbinach wodnych.

Komitet redakcyjny: inż. *Wacław Błażejowski*, *Maksymiljan Lisowski* i inż. *Witold Kazimierz Wierzejski*.

Wydawca: w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysł. Metal. **inż. W. K. Wierzejski.**

Redaktor **inż. Kazimierz Pichelski.**

NITSCHE i S-KA

Fabryka Maszyn Rolniczych

Adres telegr.:
NITSCHESKA POZNAŃ

Adres dla listów:
Skrzynka poczt. 125.

POZNAŃ

Biuro Centralne:
ul. KANTAKA 10
ŚW. MARCIN 33

FABRYKA:
ul. Kolejowa 1/3.

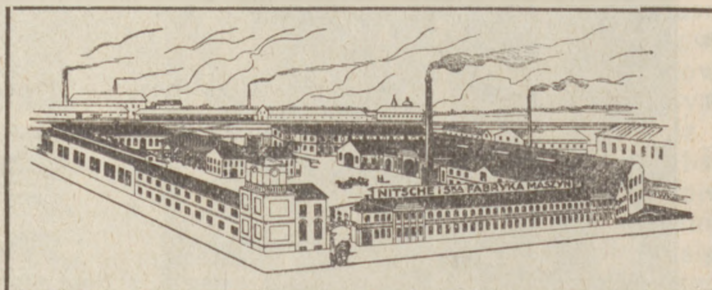


TELEFONY:
1478 — 5678
6043 — 6044
6045



Filja w Warszawie, ul. Złota 30. tel. 7949,
skrót telegr. Nitscheska Warszawa







Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze

NSP

Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze

Produkcja własna:

Wialne „Poznanianka"
„ „Nowy Ideał" | syst.
„ „Nowy Tryumf" | Roebera
Żmijki „Warta"
Śrutowniki „Nitscheska"
Siewniki nawozów „Minerwa"
„ do zboża „Nowy Simplex"
„ „ buraków „ „ — syst. Dehnego
Wypielacze do zboża i buraków
Sortowniki do kartofli N. S. K.

Jeneralne Reprezentacje na Polskę:

HEINRICH LANZ, MANNHEIM

Garnitury parowe i motorowe — młocarnie — motory dla zapędu i pociągu maszyn — traktory rolne „Bulldog" (pługi motorowe) — prasy do słomy

H. F. ECKERT, Berlin-Lichtenberg

maszyny żniwne „Diva" i „Dixi"

PROSIMY ŻĄDAĆ OFERT!

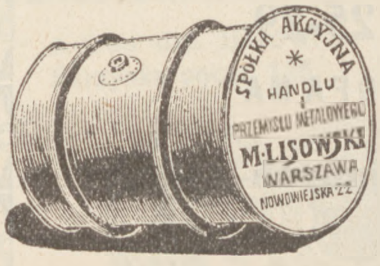
SPÓŁKA AKCYJNA HANDLU I PRZEMYSŁU METALOWEGO

M. LISOWSKI

Nowowiejska 22—WARSZAWA - Tel. 173-90 i 210-59.

ODLEWY zapasow. części **MASZYN ROLNICZYCH** z żelaza i innych metali.

WAGONY OSOBOWE i TOWAROWE wąskotorowe



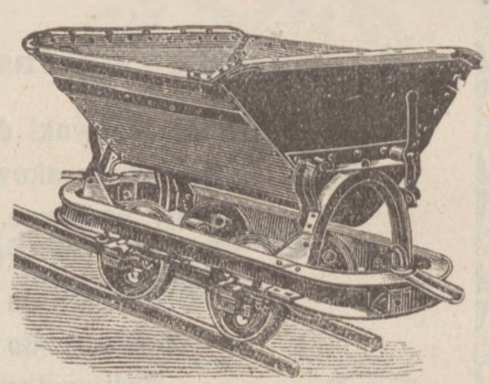
IMADŁA ŚLUSARSKIE

Promieniowe i Równoległe

ZAMÓWIENIA WYKONYWA SIĘ TERMINOWO PO CENACH NAJPRZYSTĘPNIEJSZYCH

WÓZKI WYWROTOWE

DLA CELÓW ROLNICZYCH I PRZEMYSŁOW.



BECZKI ŻELAZNE.

do spirytusu, nafty, smarów, oraz specjalne dla

STRAŻY OGNIOWYCH

WŁASNE FABRYKI W WARSZAWIE I NA PROWINCJI

12

BANK ROLNICZY S. A.

FABRYKA MASZYN

Lwów - ulica Gródecka L. 56-58.

I. Wyroby własnej fabryki:

Pługi 1-skibowe „Lwowianin", sieczkarnie bębnowe „Lwowianka", obsypniki „Kret", plewniki ręczne „Małopolska", plewniki konne „Rywal", znakomitej jakości prasy ręczne i gniotowniki do wyciskania oleju.

II. Wzorowo urządzone warsztaty reperacyjne.

III. Zastępstwa:

Zastępstwo na całą Polskę firmy Braci Eberhardt w Ulmie n/D. światowej sławy pługów.

Zastępstwo na Małopolskę firmy H. Cegielski T. A. w Poznaniu parowych garniturów młocarnianych.

Wszelkie informacje i oferty bezpłatnie i odwrotnie.

32

ZAKŁADY MECHANICZNE
„URSUS”

SPÓŁKA AKCYJNA

WARSZAWA, SKIERNIEWICKA 27-29

SILNIKI Diesel'a, SILNIKI pół-Diesel'a,
SILNIKI dwusuwne

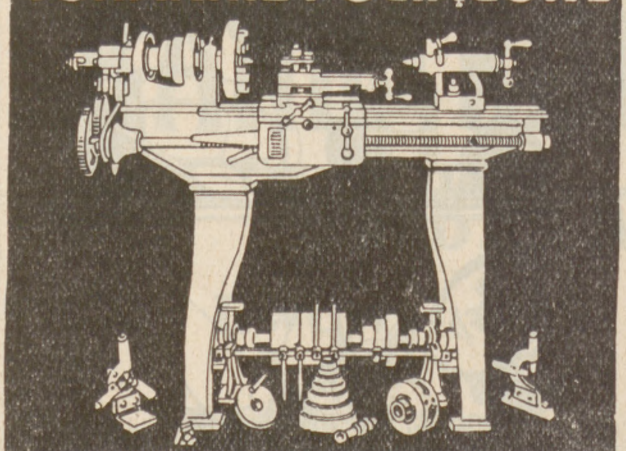
pędzone wszelkiemi ciekłemi paliwami i gazem do napędu elektrowni, młynów, fabryk, pomp itp

Traktory rolnicze

Armatura do pary, wody i gazu w jaknajszerszym zakresie

Samochody: ciężarowe i luksusowe osobowe „S.P.A”
ciężarowe 4-tonowe „M. BERLIET.

TOKARNIE POCIĄGOWE

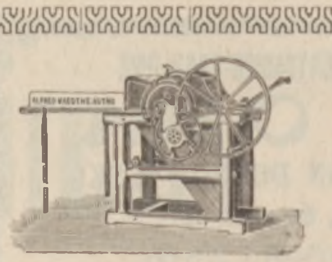


do obróbki metali o wymiarach:
150 × 1000 mm.
205×1500 – 2000 – 2500 – 3000 mm.
230×3000 mm.
265×5000 mm.

TOKARKI TARCZOWE 1600, 1250 i 1500 mm.

Gotowe do natychmiastowej dostawy.

„KRAJ” Sp. Akc. Warszawa,
ul. Chmielna Nr. 26 Tel. 241-33,



„KRAJ“

Fabryka Maszyn i Narzędzi Rolniczych
dawn. ALFRED VAEDTKE w Kutnie Sp. Akc.

ZARZĄD i BIURO SPRZEDAŻY
w WARSZAWIE, Chmielna Nr. 26.



Polecamy

jako specjalność dla mniejszych i średnich gospodarstw nasze znakomite MŁOCARNIE SZEROKOMŁOTNE do prostej słomy „KUTNOWIANKI“ oraz młocarnie sztyftowe i cepowe na kulkowych łożyskach. MANEŻE dzwonowe, ochronne i pałąkowe. Międlice do obróbki lnu.

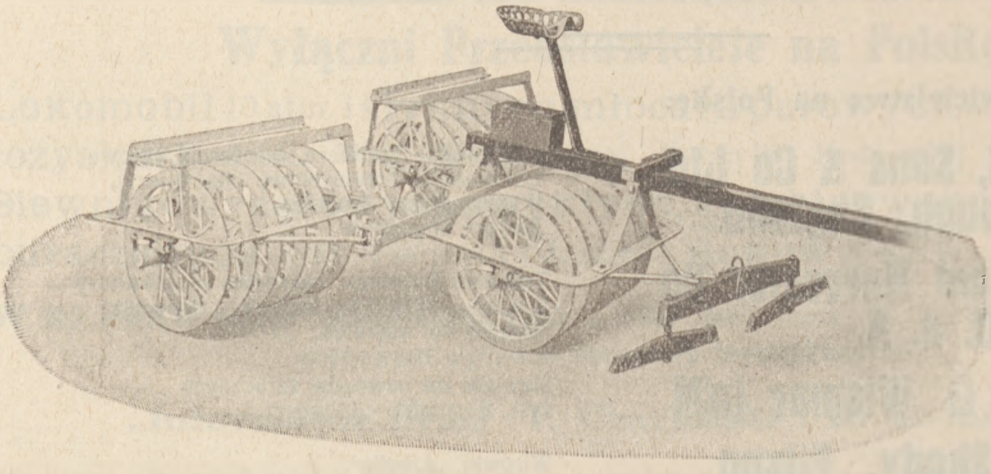
Katalogi na żądanie.

Fabryka założona w 1874 r. Nagrodzona licznemi dyplomami i medalami.

Spółka Akcyjna Fabryki Maszyn i Narzędzi Rolniczych

M. WOLSKI i S-ka w Lublinie

Oddziały w Hrubieszowie i Zamościu.



Wyrabia i poleca:

Brony francuskie, obsypniki, walce pierścieniowe, ugniatacze Campbella, kieraty o sile od 1 do 10 koni, młocarnie włościańskie sztyftowe i cepowe, młocarnie przewozowe czyszczące do kieratów i motorów, wialnie amerykańskie, wialnie Backera i Claytona, młynki „TRIUMF“, kopaczki do kartofli, sieczkarnie sznekowe, trybowe i bębnowe, sieczkarnie kieratowe.

Cenniki, prospekty i oferty wysyłamy odwrotną pocztą.

Adres dla listów: Sp. Akc. „M. Wolski i S-ka“ Lublin. Adres dla depesz: „Emwol“ Lublin.

18

DOM PRZEMYSŁOWO-HANDLOWY

L. FRANKOWSKI i M. LISOWSKI

WARSZAWA, ULICA HOŻA 27, TELEFON 21-30
ODDZIAŁ W POZNANIU, WAŁY WAZÓW Nr. 22. TELEFON 41-72

REPREZENTACJE: S-KI AKC. WIELKICH PIECÓW i ZAKŁADÓW OSTROWIECKICH i FABRYKI PORTLAND-CEMENTU „RUDNIKI“

Dostarczamy terminowo na warunkach przystępnych:

Części wagonowe, odlewy stalowe i żelazne, żelazo i stal we wszystkich gatunkach i profilach, bednarka, drut i blacha

ARTYKUŁY BUDOWLANE:

Cement, wapno, dachówka, smoła, papa, gwoździe i t. p.

ARTYKUŁY OPAŁOWE: węgiel Górnośląski i z Zagłębia Dąbrowskiego, koks Górnośląski i odlewniczy Karwiński.

13



Marki „BLASK"

Przemysłowe i domowe wszelkiego rodzaju,
oraz mydła rdzeniowe i proszek
do prania 30 proc. Mydła
toaletowe i lecznicze
Lyzol, Kreolinę,
Bejcę orzechową
poleca

Biura:
Ul. Marcinkowskiego 5
Telefon 3060, 5157

Fabryki:
Starołęka p. Poznaniem
Adr. telegr: Polochemja

Wielkopolska Wytwórnia Chemiczna Tow. Akc. Poznań

37

FABRYKA MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH I ODLEWNIA METALI

„WYSZKÓW" Sp. z O. O.

DAWNIEJ

Fabryka robotnicza maszyn i narzędzi rolniczych i odlewnia metali w Wyszkowie.

Zarząd fabryki: w Wyszkowie n/Bugiem ul. Kolejowa 10, Telefon 18.

RACHUNKI PRZEKAZOWE: Bank Towarzystw Spółdzielczych w Warszawie Nr. 39852.—Bank Przemysłowców Polskich w Warszawie Nr. 89454. — Pocztowa Kasa Oszczędności w Warszawie Nr. 60438.

SPECJALNOŚĆ:

Maneże pałąkowe, Młocarnie cepowe, sztyftowe. Młocarnie szerokomłotne do prostej słomy. Sieczkarnie i wialnie. Odlewy wszelkiego rodzaju od najmniejszych z własnych, bądź nadesłanych modeli lub rysunków.

75

MASZYNY ROLNICZE

jak:

SIECZKARNIE ręczne i kieratowe,

MŁYNKI do czyszczenia zboża,

KIERATY kryte i otwarte,

PRZYSTAWKI uniwersalne,

MŁOCARNIE ręczno-kieratowe i szerokomłotne,

SIEWNIKI zbożowe szerokorzutne,

SIEWNIKI ręczne i konne,

WOZY gospodarskie,

PŁUGI

dostarcza ze swych fabryk

OŚWIĘCIM — TORUŃ (E. Drewitz) — BRODY

„POTĘGA" S. A.

CENTRALA: **KRAKÓW** — BASZTOWA 9

Adres telegraficzny: Potęga—Kraków. — Telefon Nr. 257.

SAMOCHODY „LATIL"

JUŻ NADESZŁY!

PRZEDSTAWICIELSTWO JENERALNE NA POLSKĘ I GDAŃSK

SYNDYKAT ROLNICZY WARSZAWSKI

SP. AKC.

WARSZAWA, KOPERNIKA 30 — TELEFON 11-53.

SAMOCHODY CIĘŻAROWE:

WSZELKICH TYPÓW I SIŁY DO OBSŁUGI ROLNICTWA, PRZEMYSŁU I HANDLU. AUTOBUSY OSOBOWE DO RUCHU MIEJSKIEGO I MIĘDZYMIASTOWEGO. SAMOCHODY DO OCZYSZCZANIA MIAST, DO ZRASZANIA I ZAMIATANIA ULIC, USUWANIA ODPADKÓW MIEJSKICH I DO CELÓW ASENIZACYJNYCH.
SAMOCHODY SANITARNE I POŻARNICZE.

ŻĄDAĆ KATALOGÓW B!

Odlewy Kutolane

DOSTARCZA

„FERRUM"

fabryka lanokutych wyrobów
w Zawierciu.

79

BARTELMUSS i SUCHY

Fabryka śrub i wyrobów kutych

BIELSKO, Śląsk Cieszyński

Telefon międzymiastowy **Nr. 142 i 162.** | Adres telegraficzny: **Śrubfabryka Bielsko.**

WYKONYWA:

Wszelkiego rodzaju śruby, nity, nakrętki, podkładki o wszelkich kształtach i rozmiarach wg. norm fabrycznych lub na podstawie dostarczonych rysunków i wzorów. Osie do wozów włościańskich wszelkich typów, jak również wszelkie drobne wyroby kute, wchodzące w zakres budowy wagonów i konstrukcji żelaznych według nadesłanych rysunków lub modeli.
Wszelkie akcesorja dla budowy nawierzchni toru kolejowego jak: śruby łącznikowe, haki do szyn wszystkich typów, tyrefony, łubki i t. d. dla kolei normalnych i wąskotorowych.
Haki do izolatorów i inne przyrządy żelazne dla budowy telegrafu i telefonów. Okucia: zawiasy długie i krzyżowe.

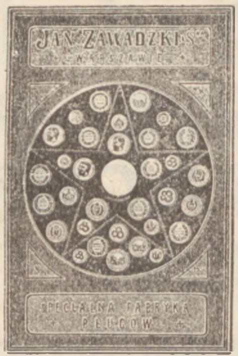
Skład fabryczny: Warszawa, Chmielna 87.
Przedstawicielstwa: Lwów, Poznań i Gdańsk.

RYNEK ZBYTU NA MASZYNY I NARZĘDZIA ROLNICZE, URZĄDZENIA MŁYNÓW, TARTAKÓW, MLECZARŃ I T. P. —
TO KRESY WSCHODNIE!
W MIARĘ WZROSTU KULTURY ROLNEJ, ROŚNIE TEŻ TAM ZAPOTRZEBOWANIE NA NARZĘDZIA DO UPRAWY ROLI I GOSPODARSTWA.
PLANOWO ROZŁOŻONA SIEĆ PLACÓWEK SPRZEDAŻY W POSTACI POWIATOWYCH SPÓŁDZIELNI ROLNICZO-HANDLOWYCH OGNISKUJE SIĘ W

SPÓŁDZIELNI OSADNIKÓW WOJSKOWYCH

WARSZAWA, ZŁOTA 23 m. 5
TELEFON 233-18 i 192-73

ZA POMOCĄ NASZEGO APARATU SPRZEDAŻY OPANOWUJEMY CAŁE KRESY WSCHODNIE MAJĄC DZIESIĘĆ TYSIĘCY CZŁONKÓW - OSADNIKÓW DOCIERAMY DO KAŻDEJ GMINY.



SPECYFIKACJA
FABRYKI NARZĘDZI ROLNICZYCH
JAN ZAWADZKI i S-ka
WARSZAWA — MOKOTÓW
Rakowiecka Nr. 23. — Telefon Nr. 83-04.
Adres telegraficzny: ZAWADZKI Warszawa Rakowiecka 23.
Rok założenia 1890.

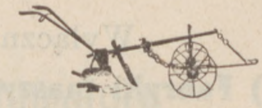
NAGRODY
NA KONKURSACH I WYSTAWACH

28 ZŁOTYCH MEDALI I NAGRÓD
11 SREBRNYCH MEDALI I II NAGR.
3 BRONZOW. MEDALI I III NAGR.
6 DYPLOMÓW POCHWALNYCH
ZA PIERWSZEŃSTWO i ULEPSZENIA.

2

3

1

4


PŁUGI JEDNOSKIBOWE wiszące bez kolesnic marki „GOSPODARZ":
Nr. rys. 1 Nr. 00 orka do głębokości 6 szer. 8 cali ang. waga ca kg. 18.5
„ „ 0 „ „ „ 6 „ 9 „ „ „ „ „ 23.2
„ „ 1 „ „ „ 8 „ 10 „ „ „ „ „ 30.5
„ „ 2 „ „ „ 10 „ 11 „ „ „ „ „ 36.5

Pługi jednoskibowe wiszące bez kolesnic „ORZEŁ" i „SZWEDZKIE" z krojem nożowym:
Nr. rys. 2 Nr. 5B „Orzeł" do głęb. 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 28
3 „ 14B „Szwedzki" „ „ 8 „ 12 „ „ „ „ „ 44
„ „ 14 „ „ „ 9 „ 14 „ „ „ „ „ 50

Pługi jednoskibowe kulturalne „SAMOORY" z krojem i kolesnicą:
Nr. rys. 4 Nr. 5E orka do głębokości 6 szer. 9 cali ang. waga ca kg. 70

Pługi jednoskibowe kulturalne „PIĘTROWE" z podrzynaczem, krojem i kolesnicą:
Nr. rys. 5 Nr. 3 orka do głębokości 8 szer. 10 cali ang. waga ca kg. 70
„ „ 8 „ „ „ 10 „ 12 „ „ „ „ „ 84
„ „ 10 „ „ „ 11 „ 12 „ „ „ „ „ 98
„ „ 14 „ „ „ 12 „ 12 „ „ „ „ „ 108.5

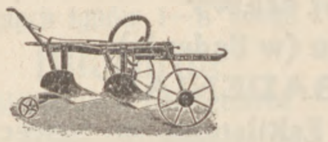
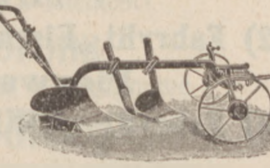
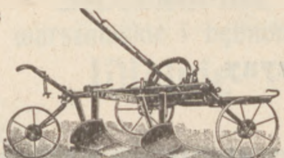
Pług jednoskibowy ŁĄKOWY
Nr. rys. 6 orka do głębokości 8 szerokości 12 cali ang. waga ca kg. 57

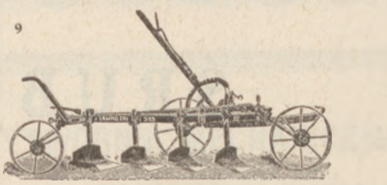
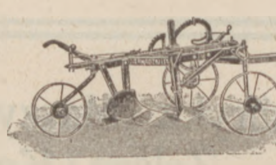
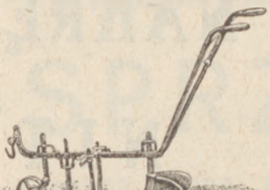
PŁUGI DWUSKIBOWE 2-kolesne marki „MAZUR", zbudowane całkowicie ze stali. (Na życzenie mogą być z małem kółkiem transportowem lub z dużem tr.-sterowem):
Nr. rys. 7 i 8 Nr. 1 orka do głębokości 6 szer. 16 cali ang. waga ca kg. 84
„ „ 2 „ „ „ 7 „ 18 „ „ „ „ „ 96
„ „ 3 „ „ „ 8 „ 20 „ „ „ „ „ 113
„ „ 4 „ „ „ 9 „ 22 „ „ „ „ „ 118
„ „ 8 „ „ „ 10 „ 24 „ „ „ „ „ 126
„ „ 10 „ „ „ 11 „ 24 „ „ „ „ „ 151
„ „ 14 „ „ „ 14 „ 24 „ „ „ „ „ 139
„ „ 10 (3-kol. z siedz.) 11 „ 24 „ „ „ „ „ 172
„ „ 14 „ „ „ 14 „ 24 „ „ „ „ „ 181
Nr. rys. 7 Kółko transp. małe do pługów „MAZUR" Nr. 1 i 2 waga ca kg. 3.6
„ „ „ „ „ „ „ „ 3 i 4 „ „ „ 5.9
8 „ duże sterowe „ „ „ 1 „ „ „ 11
„ „ „ „ „ „ „ „ 2-8 „ „ „ 11.5
„ „ „ „ „ „ „ „ 10-14 „ „ „ 17
7,8 Pogłębiacze bruzd do pługów „Mazur"

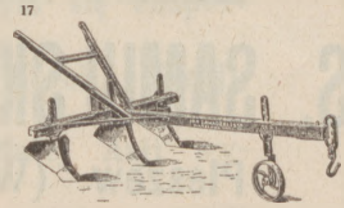
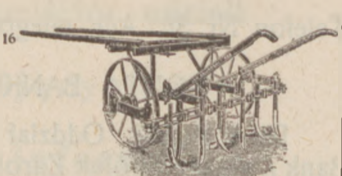
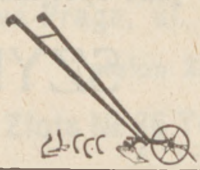
PŁUGI CZTEROSKIBOWE do podorywki:
Nr. rys. 9 4-skib. 3-kol. orka do głęb. 5 szer. 28 cali ang. waga ca kg. 148

PŁUGI DO ORKI TRAKTOROWEJ.
Nr. rys. 10 3-skib. 3-kol. orka do głęb. 12 szer. 36 cali ang. waga ca kg. 317
9 8- „ (2 złączone specjalnem sprzęgłem 4-skibowce)
orka do głęb. 5 szer. 56 cali ang. waga ca kg. 325

OBSYPNIKI, WYPIELACZE, ZNACZNIKI I KULTYWATORY:
Nr. rys. 11 Obsypnik „Wrzesiński" rozwartość 14, 17 i 20 cali waga ca kg. 19.2
12 „ „Gułowskiego" „ 12, 16 i 20 „ „ „ „ 31.5
13 „ „Ukraiński" „ 12, 16 i 20 „ „ „ „ 25
14 Ręczny wypielacz typu „Planet" Nr. 17 „ „ „ „ 9
15 1-konny „ „Pojedyńczy" szer. robocza 14-22 waga ca kg. 31
16 2 „ „ „Oszczędność" „ „ 36-60 „ „ „ 117
17 Konny znacznik 3-rzęd. „Jordan" „ 60-72 „ „ „ 75
18 Kultywatory 5-sprężynowe 4-kołowe „ 28 „ „ „ 86

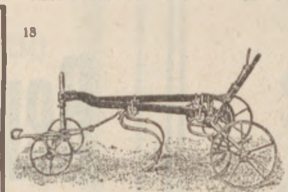
7

5

8

6

9

7
8

15

10

17

16

14

11

12

13

18


FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
I ODLEWNIA ŻELAZA
„WACŁAW MORITZ"
w LUBLINIE
MANEŻE i MŁOCARNIE RÓŻNYCH TYPÓW i WIELKOŚCI, WIALNIE, PRASY i WALCE DO OLEJARŃ.
Telegr.: MORITZ-LUBLIN. Tel. № 69.

FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
I WYROBÓW METALOWYCH
„SIERPCZANKA"
w SIERPCU
SIECZKARNIE RÓŻNYCH TYPÓW i WIELKOŚCI ŚRUTOWNIKI i SZARPACZE.
Telegr.: SIERPCZANKA-SIERPC. Tel. № 16.

ZJEDNOCZENIE POLSKICH FABRYK MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH
WARSZAWA MONIUSZKI 12
Telegramy: ZJEDNOCZENIE — WARSZAWA. Telefon: BIURO № 231-40, ZARZĄD № 114-33.